

Е. А. Чернуха

Перенашивание беременности

Библиотека практического врача

Актуальные вопросы акушерства и гинекологии

Медицина
1982

Библиотека практического врача

Актуальные вопросы
акушерства
и гинекологии

Е. А. Чернуха

Перенашивание беременности



Москва · «Медицина» · 1982

ББК 57.1
Ч 49
УДК 618.398

ЧЕРНУХА Е. А. **Перенашивание беременности.** — М.: Медицина, 1982. 192 с., ил.

А в т о р — доктор мед. наук, проф., руководитель I акушерским отделением Всесоюзного научно-исследовательского центра по охране здоровья матери и ребенка МЗ СССР.

В книге на основании обобщения современной литературы и анализа собственных данных подробно рассмотрены вопросы этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики переношенной беременности. Автор предлагает различать истинно переношенную беременность как одну из форм акушерской патологии, и пролонгированную беременность, являющуюся своеобразным физиологическим состоянием.

Для дифференциальной диагностики переношенной и пролонгированной беременности предложено использовать современные методы лабораторного и инструментального исследования. В книге описана акушерская тактика при переношенной и пролонгированной беременности, большое внимание уделено исходам переношенной и пролонгированной беременности для плода и новорожденного, сформулированы основные принципы профилактики перенашивания беременности.

Книга предназначена для акушеров, перинатологов и педиатров.

В книге 27 рис., 38 табл., библиография 60 названий.

Р е ц е н з е н т ы: *В. И. Алипов*, проф., зам. директора по науке Ленинградского института акушерства и гинекологии АМН СССР; *Г. К. Степанковская*, проф., зав. кафедрой акушерства и гинекологии Киевского медицинского института.

ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ЧЕРНУХА

Перенашивание беременности

Зав. редакцией **А. В. Елисеева.** Редактор **А. П. Кирющенков.** Редактор издательства **Н. В. Кирсанова.** Художественный редактор **С. М. Лымина.** Технический редактор **О. Н. Афонькина.** Корректор **Л. П. Тарарина**

ИБ 2708

Сдано в набор 07.12.81. Подписано к печати 29.03.82. Формат бумаги 84×108/32. Бум. кн.-журн. Гарн. «Таймс». Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,08. Усл. кр.-отт. 20,37. Уч.-изд. л. 11,07. Тираж 100 000 экз. Заказ № 805. Цена 60 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина», Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.

Ч $\frac{4123000000-267}{039(01)-82}$ 113–82

ВВЕДЕНИЕ

Перенашивание беременности является проблемой, представляющей большой научный и практический интерес в акушерстве. Актуальность ее объясняется большим числом осложнений в родах, высоким процентом родоразрешающих операций, высокой перинатальной смертностью. Многие вопросы данной патологии еще не решены. До настоящего времени отсутствует даже четкое определение самого понятия переношенной беременности, не изучены окончательно вопросы этиологии, патогенеза, диагностики этой формы патологии, отсутствует единая точка зрения на тактику ведения беременности и родов.

Описание перенашивания беременности встречается в древних медицинских трактатах, но отношение врачей к этой патологии беременности было различным. Так, Гиппократ считал, что беременность не может продолжаться более 10 лунных месяцев. Гален и Плиний, наоборот, считали, что определенного срока для созревания плода не существует. Mauriceau и другие авторы указывали, что беременность может продолжаться до 11 и более лунных месяцев. Известный французский акушер Pinard на основании анализа большого числа собственных наблюдений пришел к заключению о возможности существования переношенной беременности.

Научный подход к проблеме перенашивания беременности определился к 1902 г., когда впервые Ballantyne, а затем Runge (1948) описали признаки перезрелости у новорожденного, и этот синдром получил название синдрома Беллентайна — Рунге (Ballantyne — Runge).

С прогрессом медицинской науки и акушерства, в частности, представление о переношенной беременности претерпело значительные изменения. От истинного (биологического) перенашивания как патологического состояния, когда ребенок рождается с признаками перезрелости, стали отличать удлинение беременности (хронологическое), ее пролонгирование, необходимое для окончательного созрева-

ния плода [Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Фефилов А. И., 1973; Чернуха Е. А., 1977; Delerue, 1972, и др.].

В свете достижений современной науки о сущности механизмов возникновения и регуляции сократительной деятельности матки перенашивание беременности начали рассматривать как результат взаимодействия многих факторов. Ведущее место в этой сложной цепи принадлежит нейрогуморальной регуляции, функциональному состоянию центральной нервной системы, матке и плоду.

Особое значение в перенашивании беременности имеет преморбидный фон женщины, но данные литературы по этому вопросу немногочислены.

Практически отсутствуют работы, касающиеся функционально-морфологической характеристики мышцы матки при перенашивании беременности, хотя эти данные имеют прямое отношение к патогенезу этой акушерской патологии.

Для выяснения причин перенашивания беременности необходимо изучить роль плаценты и гипофизарно-надпочечниковой системы плода в развитии родовой деятельности. Противоречивы сведения в отношении структурных и функционально-морфологических изменений плаценты при перенашивании.

Немаловажное значение в возникновении перенашивания беременности имеют такие биологически активные вещества, как катехоламины, простагландины, серотонин, кинины. Представляет определенный интерес изучение роли наследственных и иммунологических факторов в перенашивании беременности.

Таким образом, изучение причин перенашивания беременности является основой для проведения профилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития этой акушерской патологии.

Ввиду неяркой выраженности клинических симптомов и отсутствия патогномоничных признаков, характерных для переношенной беременности, диагностика этого осложнения представляет значительные трудности. Особое значение приобретает антенатальная дифференциальная диагностика переношенной и пролонгированной беременности, при которых тактика должна быть различной, учитывая, что большинство авторов рассматривают перенашивание беременности как патологическое состояние и придерживаются активной тактики ведения беременности [Девизорова А. С., 1966; Степанковская Г. К., 1967; Венцкаускас А. В., 1973; Чернуха Е. А., 1977; Döring, 1967; Beischer, Brown, 1972,

и др.], в то время как другие акушеры отрицают неблагоприятное влияние перенашивания беременности на плод и являются сторонниками консервативного ведения таких беременных [В. А. Струков, 1968; Prystowsky, 1968, и др.].

В литературе проблеме перенашивання беременности уделяется большое внимание, что объясняется стремлением снизить перинатальную смертность. Учитывая современный уровень развития акушерской науки с широким использованием физиологических, биохимических, гормональных, морфологических и других методов исследования, значительно расширены наши прежние представления об этиологии и патогенезе перенашивания беременности, диагностике и тактике ведения беременности и родов.

Учитывая современный уровень развития акушерской науки с широким использованием физиологических, биохимических, гормональных, морфологических и других методов исследования, наши прежние представления об этиологии и патогенезе перенашивания беременности в настоящее время значительно изменились.

В предлагаемой читателю книге систематизированы данные литературы, а также обобщены результаты многолетних собственных наблюдений и клинико-физиологических исследований. Автор надеется, что она поможет акушерам-гинекологам в их повседневной работе.

Глава I. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПЕРЕНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Определение продолжительности физиологической беременности представляет большие трудности, так как ее длительность подвержена значительным индивидуальным колебаниям.

Как известно, беременность начинается с момента оплодотворения яйцеклетки, поэтому понятно стремление многих авторов исчислять продолжительность беременности от момента овуляции. Однако определить момент овуляции очень трудно, а данные лабораторных исследований не всегда дают четкие результаты.

На продолжительность беременности оказывают влияние многие факторы: длительность менструального цикла, возраст женщины, количество предшествующих родов, условия труда и быта, пол плода, перенесенные и сопутствующие гинекологические и экстрагенитальные заболевания, осложненное течение данной беременности и др.

Многие авторы [Левинсон Л. Л., 1969;. Яръков Л., Кацулов Ат., 1971; Severin, 1966, и др.], исходя из теории Ogino-Knaus, установили, что между продолжительностью менструального цикла и длительностью беременности существует прямо пропорциональная зависимость. Следует отметить, что нарушения менструального цикла, как правило, приводят к увеличению продолжительности беременности [Фефилов А. И., 1974; Чернуха Е. А.,1977, и др.].

Что касается возраста беременных женщин и числа предшествующих родов, то большинство авторов считают этот факт менее существенным [Богоров И. И., 1939; Topp, 1958, и др.]. Продолжительность беременности увеличивается у первородящих старше 30 лет [Чернуха Е. А., 1977; Vorherr, 1975, и др.].

Условия внешней среды также оказывают влияние на продолжительность беременности. Установлено, что при тяжелом физическом труде роды обычно наступают на 5—20 дней раньше ожидаемого срока и, наоборот, при его

отсутствии роды могут запаздывать на 20 дней и более [Timonen et al., 1966, и др.].

В литературе имеются противоречивые данные о влиянии на продолжительность беременности пола плода. Одни авторы [Harbert, 1973; Vorherr, 1975, и др.] считают, что беременность длится дольше при развитии плода женского пола, другие [Ставская Е. Я., 1949; Левинсон Л. Л., 1969; Cini, 1960, и др.] придерживаются противоположного мнения. Несколько меньшую продолжительность беременности при плоде мужского пола авторы объясняют большей массой плода и плаценты, более быстрым «старением» плаценты, большим растяжением матки и повышенной возбудимостью миометрия.

Перенесенные ранее и сопутствующие гинекологические и экстрагенитальные заболевания также оказывают влияние на продолжительность беременности [Фефилов А. И., 1973; Чернуха Е. А., 1977 и др.].

Для определения срока беременности и предполагаемого дня родов обычно используют данные о дне последней менструации, времени оплодотворяющего полового сношения, первом шевелении плода, а также сведения, полученные при первой явке беременной в женскую консультацию, данные инструментальных методов исследования (ультразвук) и др.

В клинической практике широко используют данные о первом дне последней менструации, хотя этот день и не означает начала беременности. Согласно данным большинства авторов средняя продолжительность беременности, вычисленная по дате последней менструации, составляет 280 дней. Однако могут отмечаться различные отклонения от этого срока. Так, по данным А. В. Рудакова (1955), продолжительность беременности в 280±14 дней была у 79% женщин, по Hosemann (1948) — у 80,2%, по Lindell (1956) — у 81,7%. Pokorny, Scheele (1964) установили, что у большинства женщин физиологическая беременность длится 39—42 нед.

Для определения срока беременности широкое распространение в акушерстве получила формула Негеле. Hosemann (1948) внес поправку в эту формулу с учетом длительности менструального цикла.

Заслуживает внимания определение продолжительности беременности по данным овуляции. Tomkins (1946), определяя момент овуляции с помощью измерения базальной температуры, установил, что средняя продолжительность

беременности составляет 266 дней. По данным Stewart (1952), длительность беременности, вычисленная по овуляции, колеблется от 266 до 270 дней. Uher и Drac (1958) установили, что наименьшая продолжительность беременности, завершившаяся рождением зрелого плода, составила 234, а наибольшая — 295 дней.

Авторы, использовавшие определение продолжительности беременности по времени оплодотворяющего полового сношения, установили среднюю продолжительность беременности в 268—275 дней. Corey (1940), применив искусственное оплодотворение у 15 женщин, определил среднюю длительность беременности в 272 дня. Martinick и соавт. (1969), также используя искусственное оплодотворение, обнаружили колебания в продолжительности беременности до 40 дней, что они объяснили различиями в индивидуальной оплодотворяющей способности яйцеклетки и сперматозоида, вариабельностью овуляции, различными темпами развития эмбриона и плода. Hollenweger-Mayer (1950) на основании изучения длительности беременности после однократного полового сношения у 3693 женщин установил, что средняя длительность беременности равна 273 дням.

Срок беременности можно определять по данным первой (ранней) явки в женскую консультацию. Определение срока беременности можно осуществлять по первому шевелению плода, но эти данные менее точны. В последние годы получило распространение при определении срока беременности ультразвуковое сканирование.

Однако в широкой практике срок беременности обычно определяют по дате последней менструации, предполагаемому дню овуляции, первой явке беременной в женскую консультацию, а также по данным объективного и специального исследования.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПЕРЕНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Проблема переношенной беременности и запоздалых родов является весьма актуальной в современном акушерстве. Важность этой проблемы прежде всего определяется неблагоприятным влиянием перенашивания на плод и осложненным течением запоздалых родов, что приводит к увеличению показателей перинатальной смертности. Так, по данным А. С. Девязоровой (1966), М. А. Петрова-Маслакова, И. И. Климеца (1965), П. А. Степановой (1967),

Л. Яръкова, Ат. Кацулова (1971), Е. А. Чернухи (1977) и др., в структуре перинатальной смертности переношенная беременность занимает одно из первых мест.

До настоящего времени в литературе нет четкого определения, какую беременность следует считать переношенной. Это связано со многими обстоятельствами. Перенашивание беременности — сложный биологический процесс, тесно связанный с такими факторами, как продолжительность нормальной беременности, механизм начала родов, внутриутробное развитие плода и т. д.

Большинство акушеров переношенной считают беременность, длительность которой превышает продолжительность нормальной на 10—14 дней, т. е. составляет 290—294 дня [Яръков Л., Кацулов Ат., 1971; Беккер С. М., 1975; Персианинов Л. С. и др., 1977; Stander, 1971, и др.]. Однако плод рождается с признаками перезрелости лишь в ⅓ — ⅕ случаев запоздалых родов. Следовательно, далеко не в каждом случае перенашивание создает угрозу для плода.

Известно, что плод может родиться с признаками перезрелости и при беременности, имеющей продолжительность менее 294 дней. По-видимому, время для окончательного «созревания» плода колеблется в широких пределах. В связи с этим можно считать, что перенашивание беременности (по длительности) и перезрелость плода — понятия неравнозначные.

В последние годы в акушерстве было введено понятие пролонгированной (физиологически удлиненной) беременности, когда в силу различных причин происходит замедленное созревание плода [Бенидиктов И. И., 1968; Яръков Л., Кацулов Ат., 1971; Фефилов А. И., 1973; Добротина А. Ф., и др., 1976; Черннуха Е. А., 1977; Perlin, 1960; Huntingford, 1969; Delerue, 1972, и др.].

Перенашивание представляет собой хронологическое понятие, тогда как перезрелость является понятием биологическим. Впервые признаки перезрелости у новорожденного были описаны еще в 1902 г. Ballantyne, позже Runge (1948) и Clifford (1954).

Самый старый термин — «переношенная беременность» (graviditas serotina от лат. serus — поздний, запоздалый). В немецкой литературе принят термин «Übertragung», в английской — «postmaturity».

Переношенные дети могут иметь признаки перезрелости и не иметь их. Установлено, что по мере перенашивания беременности частота признаков перезрелости у плода

увеличивается. Выявлено, что не только переношенные дети с признаками перезрелости, но и без них начинают страдать по мере увеличения срока перенашивания. А. В. Венцкаускас (1973), Clifford (1954), Kyank и соавт. (1971) и др. указывают на синдром плацентарной недостаточности при переношенной беременности. Однако продолжительность беременности не всегда коррелирует с дисфункцией плаценты [Лернер Е. А., 1958; Tucker, Benaron, 1957; Beisswenger et al., 1970, и др.].

Hörmann (1962) предлагает термин «перенашивание» использовать не в связи с продолжительностью беременности, а в связи с состоянием плаценты и говорить о «функциональном перенашивании» (превышение функциональных возможностей плаценты).

Современные авторы считают оправданным различать истинное (биологическое) перенашивание беременности и мнимое (хронологическое), или пролонгированную беременность.

Истинно переношенной следует считать беременность, которая продолжается более 10—14 дней после ожидаемого срока родов (290—294 дня). Ребенок рождается с признаками перезрелости и жизнь его находится в опасности (fetal distress). Обычно в этих случаях имеются изменения со стороны плаценты (петрификаты, жировое перерождение и др.).

Пролонгированной, или физиологически удлиненной, следует считать беременность, которая продолжается более 294 дней и заканчивается рождением доношенного, функционально зрелого ребенка без признаков перезрелости и опасности для его жизни.

Что касается новорожденного, то при биологически переношенной беременности его называют «foetus hypermaturus», а при хронологически удлиненной — «foetus postmaturus» [Mestwerdt, 1958]. Такое деление перенашивания беременности целесообразно, так как тактика ведения беременности и родов в этих случаях должна быть различной.

В связи с отсутствием единого мнения о том, какую же беременность считать переношенной, в литературе имеются весьма противоречивые сведения о частоте перенашивания. Однако согласно данным большинства авторов частота перенашивания колеблется от 1,4 до 14%, составляя в среднем 8%.

Учитывая, что определение срока предполагаемых родов

по дате последней менструации является менее точным, чем по дате овуляции, следует ожидать, что и частота перенашивания, определяемая по дате последней менструации, также будет выше.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПЕРЕНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Этиология и патогенез перенашивания беременности до настоящего времени изучены недостаточно. Переношенная беременность не может рассматриваться как случайная вариация нормальной беременности; ее правильнее рассматривать как патологическое явление, обусловленное определенными причинами, зависящими от состояния организма как матери, так и плода.

Перенесенные ранее детские инфекционные заболевания (скарлатина, паротит, краснуха и др.), которые играют значительную роль в формировании репродуктивной системы женщины, а также экстрагенитальные заболевания могут явиться преморбидным фоном для перенашивания беременности [Степанковская К. Г., 1967; Фефилов А. И., 1973; Чернуха Е. А., 1977; Артамонов В. С., 1977; Beischer et al., 1969, и др.].

Многочисленными работами установлено, что перенашиванию беременности способствует инфантилизм, перенесенные аборты, воспалительные заболевания внутренних половых органов, которые вызывают изменения в нервно-мышечном аппарате матки и приводят к эндокринным нарушениям [Петров-Маслаков М. А., 1952; Гаврилюк Я. В., 1973; Кожевников В. Н., 1974, и др.]. Нам удалось установить нарушения менструальной функции у 19,24% женщин с переношенной беременностью, у 18,55% при пролонгированной и у 6,6% при доношенной беременности. Наиболее часто встречались раннее и позднее начало менструальной функции, замедленное становление менструального цикла (свыше 1 года), нерегулярные менструации и др.

Перенашиванию беременности способствуют эндокринные заболевания, нарушения жирового обмена, психические травмы, токсикозы второй половины беременности [Ставская Е. Я., 1961; Константинов В. И., 1964; Beischer et al., 1969, и др.]. Поздний токсикоз при переношенной беременности мы наблюдали у 25,48% женщин, при пролонгированной — у 20,93% и при доношенной беременности — у 8,66% женщин.

Важно отметнть, что доброкачественные заболевания молочных желез, развитне которых в значительной степени связывают с гормональными иарушеииями, а также заболевания надпочечников встречались значительно чаще при переношенной беременности. Переиашиванию беременности способствуют неправильные положения плода и вставления головки [Benson, 1968; Stander. 1971].

Привлекают виимание исследования, указывающие на значение наследственного фактора в перенашивании беременности [Артамоиов В. С., 1977; Strand, 1956; Holm et al., 1962; Anderson, 1972, и др.]. В. С. Артамонов (1977), проведя геиеалогическое обследование в 500 случаях переношенной беременности в сопоставлении с 500 случаями доиошенной беременности, установил статистически достоверное повторение перенашнвания в сравиеинн с контрольной группой, что свидетельствует в пользу наследственной прнроды этой формы акушерской патологин.

Заслуживают внимания данные о роли иммунологического фактора в этиологии переиашивания беременности [Сотникова Л. Г. н др., 1974; З. Г. Шерышева, 1975, и др.]. В настоящее время существует мнеиие, согласно которому плод является гомотрансплантатом по отношеиию к организму матерн. Перенашивание беремениостн возннкает под влияннем факторов, снижающих проявления трансплацеитарного иммуннтета. В связи с этим можно предположить, что нарушение равновесия в соотношении реакции трансплацентарного иммунитета и иммунологической толерантности может привестн к длительной задержке трансплантата (плода) в материиском органнзме, т. е. к возникновению перенашивания беременности.

Особого внимания заслуживают даиные исследователей [Чернуха Е. А., 1977; Anderson et al., 1969; Liggins, 1970; Turnbull, 1974; Nwosu et al., 1975, и др.], которые с совершенно иных позиций пытаются объяснить причину перенашивания. Так, Nwosu и соавт. (1975) перенашивание беременностн считают следствием иарушений функции гипофизарно-иадпочечниковой системы плода. Авторы предполагают, что переношенность обусловлеиа специфическим заболеваиием плода, а ие просто «стареннем» плаценты. Подтверждеиием роли плода в перенашиваннн беременности является тот факт, что пороки развития у плода при данной патологин встречаются довольио часто. По нашнм данным, частота аномалий развитня у детей при переношениой беременности составила 9,24%, при про-

лонгированной — 4,79% и при доношенной — 3,33%. Пороки развития головного мозга (анэнцефалия, гидроцефалия, микроцефалия), болезнь Дауна, а также поликистоз почек наблюдались только при переношенной беременности, что, по-видимому, явилось одной из причин патологического удлинения срока беременности.

Изучение патогенеза перенашивания беременности имеет очень большое значение для успешного решения вопросов профилактики и лечения. К сожалению, современные данные о патогенезе перенашивания ограничены и противоречивы.

Существует ряд теорий возникновения переношенной беременности. Авторы одних теорий исходят из особенностей индивидуального развития оплодотворенного яйца, наследственности или конституциональных факторов, другие за основу берут неврогенные и гормональные расстройства. Любая концепция, естественно, имеет свои доказательства, но ни одна из них не дает исчерпывающего объяснения переношенной беременности. Все трудности прежде всего связаны с изучением механизмов наступления своевременных родов. Действительно, перенашивание беременности означает по существу несвоевременное (запоздалое) возникновение родовой деятельности, поэтому логично предположить, что патогенез перенашивания непосредственно связан с механизмом возникновения родов. В связи с этим мы считаем целесообразным рассмотреть патогенез перенашивания прежде всего с позиций современных представлений о причинах наступления родов.

Ведущее значение в нейрогуморальной регуляции функционального состояния матки, включая и родовую деятельность, имеют гипоталамус и структуры лимбического комплекса, в первую очередь миндалевидные ядра и корковые образования, расположенные в височных долях больших полушарий [Николаев А. П., 1968; Персианинов Л. С., 1972, 1975]. Не исключается регулирующее влияние и с других корковых структур на гипоталамус и гипофиз, осуществляемое по кортикофугальным путям с помощью гуморальной передачи. Яичники, плацента и другие железы внутренней секреции также оказывают влияние на моторную функцию матки. В регуляции родовой деятельности большое значение имеет матка как рецепторный эффектор. Установлено, что растяжение матки является одним из факторов, обусловливающих начало родов. Доказательством этого является преждевременное наступление родов при многоводии и мно-

гоплодии. Маловодие, которое довольно часто наблюдается при перенашивании беременности, по-видимому, препятствует своевременному началу родовой деятельности.

По данным Vorherr (1975), при переношенной беременности активность локальных стимуляторов миометрия (эстрогены и др.) снижена, а ингибиторов (прогестерон и др.) повышена.

Как известно, роды начинаются при наличии сформировавшейся родовой доминанты [Яковлев И. И., 1951; Гармашева Н. Л., 1952; Хечинашвили Г. Г., 1974, и др.]. В основе возникновения и развития родовой деятельности лежит сложный безусловный рефлекс. Большое значение имеют рефлекторные реакции, начинающиеся с возбуждения матки импульсами, исходящими от плода. Рецепторы матки, воспринимая раздраження от плода, играют большую роль в корригировании функций матки. При изменении информации, идущей от плода, в материнском организме наблюдаются рефлекторные изменения тонуса и моторики матки [Гармашева Н. Л., 1972; Филимонов В. Г., 1975; Chard, 1974].

Главными патогенетическими моментами, ведущими к перенашиванию беременности, являются функциональные сдвиги в центральной нервной системе, вегетативные и эндокринные нарушения. По данным И. З. Вельвовского и соавт. (1954), в основе перенашивания лежит повышение тонуса коры головного мозга и усиление ее тормозного влияния на нижележащие образования, т. е. пониженную возбудимость подкорки.

В исследованиях Г. М. Лисовской (1955), Я. Г. Буханова (1959), Л. Л. Левинсона (1969) было отмечено изменение данных ЭЭГ при перенашивании беременности, что указывало на отсутствие признаков сформировавшейся родовой доминанты.

При переношенной беременности выявлены снижение биоэлектрической активности матки [Лисовская Г. М., 1963; Вершинина В. В., 1967; Степанянц Н. А., 1974] и низкая чувствительность или арефлексия рецепторов, заложенных в шейке матки [Степанковская Г. К., 1967]. Чувствительность рецепторов матки зависит от гормонального фона, в основном от соотношения половых стероидных гормонов.

Нейрогистологическими исследованиями Н. С. Бакшеева и соавт. (1968) было показано, что в мышце матки при переношенной беременности резко возрастает по сравнению с доношенной беременностью процесс разрушения нервных

структур, что лишает этот орган необходимых приборов синаптической передачи нервных раздражений.

В наступлении беременности, ее течении, развитии и характере родовой деятельности большая роль прниадлежит эстрогенам, гестагенам, кортикостероидам, хорионическому гонадотропину, плацентарному лактогену, окситоцину, некоторым тканевым гормонам (ацетилхолин, катехоламины, серотонин, кинины, гистамин, простагландины), энзимам, электролитам, микроэлементам и витаминам.

На основании исследований многих авторов можно считать, что при нормальной беременности наблюдается постепенное нарастание уровня эстрогенов вплоть до конца беременности [Zondek, Pveifer, 1959; Klopper, Diczfalusy, 1969, и др.]. Уровень эстриола нарастает особенно быстро после 32-й недели беременности. Установлено, что эстрон и эстрадиол играют важную роль в подготовке организма беременной к родам. Самая высокая концентрация эстрогенов наблюдается во время родов. По данным Brown (1956), уровень эстрона и эстрадиола при беременности увеличивается в 100 раз по сравнению с лютеиновой фазой менструального цикла, а эстриола — в 1000 раз. Большинство исследователей считают, что уровень эстрогенов играет важную роль в наступлении родов, но они не являются пусковым фактором этого процесса.

Эстрогенные гормоны обеспечивают рост элементов мышечной и соединительной ткани миометрия, усиливают синтез актомиозина, способствуют накоплению гликогена и фосфорных соединений. Эстрогены снижают потенциал покоя, увеличивают накопление ионов кальция, стимулируют α-адренорецепторы, повышают чувствительность матки к окситотическим веществам, поддерживают интенсивный кровоток в матке, повышают синтез простагландинов. Изменение уровня стероидных гормонов и высвобождение простагландинов являются фактором, способствующим образованию окситоцина плодом и матерью в родах [Turnbull et al., 1974; Vorherr, 1975]. Эстрогены играют несомненную роль в повышении возбудимости матки, способствуют созреванию шейки и подготовке мягких родовых путей к родам; они подавляют активность окситоциназы, предохраняя тем самым эндогенный окситоцин от разрушения. Увеличение окситотической активности крови сопровождается снижением активности холинэстеразы и увеличением концентрации свободного ацетилхолина, обладающего мощным контрактильным действием.

Многочисленными исследованиями показано, что синтез эстриола осуществляется в фетоплацентарной системе. Синтез начинается с дегидроэпиандростерона (ДГЭА) в надпочечниках плода, который в его печени гидроксилируется в 16-дегидроэпиандростерон (16-ДГЭА), а в плаценте превращается в эстриол. Только небольшое количество ДГЭА и 16-ДГЭА образуется в организме матери.

Доказательством роли надпочечников плода в продукции эстриола является тот факт, что при наличии анэнцефалии или гидроцефалии у плода, когда одновременно поражаются его надпочечники, экскреция эстриола с мочой у большинства женщин становится чрезвычайно низкой. Установлено, что аномалии развития плода, особенно центральной нервной системы, с выраженными поражениями надпочечников ведут к перенашиванию беременности [Чернуха Е. А., 1977; Booth et al., 1965; Turnbull, 1974; Nwosu et al., 1975, и др.]. Beischer и Brown (1972) установили, что уродства плода при перенашивании беременности составляют 25% от всех уродств. Liggins (1970) в опытах с электрокоагуляцией гипофиза у плодов овцы, а Holm (1968), удаляя надпочечники, вызывали перенашивание беременности. Таким образом, можно сделать заключение, что причина переношенной беременности нередко связана с плодом и плацентой, а не с первичной инертностью матки.

Большинство авторов считают, что для переношенной беременности характерны резкое снижение экскреции эстриола и недостаточная сенсибилизация матки эстрогенными гормонами.

При исследовании концентрации эстрогенов в плазме крови и амниотической жидкости при доношенной, переношенной и пролонгированной беременности отмечен наиболее низкий уровень суммарных эстрогенов при переношенной беременности (в 3—4 раза ниже нормы). Содержание эстрогенов было понижено в основном за счет эстриола. Итак, можно полагать, что в патогенезе переношенной беременности играет роль нарушение баланса различных эстрогенов.

При пролонгированной беременности содержание суммарных эстрогенов в плазме крови было несколько выше нормы, в то время как уровень эстрадиола почти не изменялся, а эстриола был слегка пониженным. Снижение количества эстриола и избыточное содержание эстрона, циркулирующего в организме женщины с пролонгированной беременностью, приводят к задержке прогестерона в тканях матки, что также тормозит пусковой момент родовой

деятельности [Armstrong, King 1971]. Концентрация эстрогенов в плазме крови артерии и вены пуповины новорожденных была наиболее низкой при переношенной беременности.

Таким образом, при переношенной беременности выявлены значительные функциональные нарушения в системе мать — плацента — плод, которые нашли свое выражение в изменении уровня эстрогенных гормонов в плазме крови беременной, амниотической жидкости и пуповинной крови, т. е. во всех трех важнейших средах фетоплацентарного комплекса.

Представляет интерес выяснение роли прогестерона в развитии родовой деятельности и в перенашивании беременности. Kumar и Barnes (1965), Liggins (1970), Bolte и соавт. (1971) считают, что большая часть прогестерона образуется в материнской части плаценты. Используя радиоиммунологический анализ, Ejargue и Bengston (1962) установили, что в середине беременности образуется 75,5 мг/сут прогестерона, из них 70% в плаценте и 30% в экстраплацентарных источниках. К концу беременности продукция прогестерона возрастает до 250—263 мг/сут. По данным Lanzer и Munsterman (1956), содержание прогестерона на II месяце беременности составляет 33,2±18,24 мг/сут и на X возрастает до 713,4±192 мг/сут. Содержание прогестерона в плаценте в конце X месяца беременности в 3 раза выше, чем во II-м. Результаты динамического исследования показывают, что концентрация прогестерона в плазме крови, амниотической жидкости и плаценте возрастает по мере увеличения сроков беременности. Особенно резко концентрация прогестерона возрастает с 35-й недели беременности. Установлено, что прогестерон быстро метаболизируется в периферической крови и полностью разрушается в течение 5—6 мин, поэтому концентрация его в плазме крови не одинакова в разное время суток. В связи с этим в разное время суток при беременности целесообразно определять его метаболит в моче — прегнандиол.

Ряд авторов не установили особых изменений уровня прогестерона и прегнандиола в родах, однако это не доказывает роли гестагенов в развитии родовой деятельности [Bengston, 1967].

Kaiser (1958) подчеркивает роль не абсолютного количества прогестерона в крови, а отношения эстрогенов к прогестерону. Так, на II месяце беременности отношение эстрона и эстрадиола к прегнандиолу составляло 1 : 80, а

эстрнола к прегнанднолу 1 : 120. К X месяцу это отношение, соответственно, составило 1 : 1,2 и 1 : 1,3. По нашим данным, соотношение прогестерона н эстрогенов было наиболее высокнм при переношенной беременности (41,3 : 1). При доношенной (10,7 : 1) н прн пролонгнрованной (7,7 : 1) беременностн оно было примерно в 4 раза ниже, чем прн переношенной.

Особый интерес представляет определение содержания прогестерона в миометрнн. Bengston (1967) выявил низкую концентрацию прогестерона в мнометрии (0,05—0,52 мг на 1 г тканн). Значнтельно не увелнчивалась концентрация прогестерона н прн введении гестагенов. Эти данные подтверждают исследования Zander н соавт. (1969) об отсутствии завнснмости между сроком беременности и концентрацией прогестерона в плазме кровн и миометрнн. Следует отметнть, что наивысшая концентрация прогестерона в миометрнн определяется в области плацентарной площадки, что дало основания Csapo (1956) установнть «локальную иррадиацию» прогестерона с плаценты в миометрнй путем днффузии, а не через кровоток. Csapo это состояние назвал «прогестероновый блок». Сторонникамн теорнн Csapo былн С. Н. Давыдов и соавт. (1976), Mattos, Sonsa-Filho (1963), которые доказали, что при локализации плаценты в дне матки сокращения ее слабее и чаще отмечается слабость родовой деятельности.

На основании наших исследований установлено, что у 39,4% женщин прн переношенной беременности плацента располагалась в дне матки и, возможно, это являлось одной из прнчин перенашивания.

Both н соавт. (1962), Little (1964) не установили зависимости между локализацней плаценты, переношенной беременностью и характером родовой деятельности. Относительно механизма действня прогестерона на матку было установлено, что он повышает мембранный потенциал, блокирует транспорт ионов натрия и стабилизирует клеточную мембрану, влняя на тонус матки, амплитуду н частоту схваток [Kumar et al, 1961, 1964; Kuriyama, Csapo, 1961].

В литературе существует мнение о том, что во время беременностн содержание кортнкостерондов в крови и моче значительно возрастает [Карпушина В. П., 1968; Diczfalusy et al., 1961; Semm, 1963, и др.]. Концентрация 17-кетостероидов (17-КС), 17-оксикортикостерондов (17-ОКС) и альдостерона увеличивается по мере нарастания срока беременности

и достигает наивысшего уровня в последнем триместре беременности и непосредственно перед родами. Причина повышенной концентрации кортикостероидов связана с увеличением их синтеза надпочечниками матери и плода, а также повышенным их синтезом в плаценте.

Schmidt и Kyank (1959) считают, что плацента синтезирует кортикостероиды, в то время как Stark (1960, 1962), Diczfalusy и Troen (1961) отрицают такую возможность. Полагают, что плод является источником сигнала для начала родов, который заключается во внезапном подъеме уровня кортизола в периферической крови плода. Turnbull (1974) отмечает, что подъем уровня кортизола вызывает увеличение содержания эстрогенов и простагландина в плаценте.

По данным Я. В. Гаврилюк (1973) и Г. М. Дончак (1975), содержание 17-ОКС в плазме крови и метаболитов глюкокортикоидов в моче при переношенной беременности ниже, чем при доношенной. Nwosu и соавт. (1975) установили, что содержание кортизола в плазме крови новорожденных при переношенной беременности на 65% ниже, чем у детей, рожденных при доношенной беременности. По данным Л. Г. Сотниковой и соавт. (1974), З. Г. Шерышевой (1975), Л. В. Тимошенко и соавт. (1976), при переношенной беременности выявлено повышенное количество свободных и связанных 17-КС и 17-ОКС.

Снижение содержания 17-ОКС у беременных с перенашиванием, возможно, связано с низким уровнем у них эстрогенов, которые входят в нейрогуморальную цепь, регулирующую физиологическое равновесие в организме женщины, обладают стимулирующим влиянием на кору надпочечников, а также участвуют в синтезе кортикостероидов непосредственно и опосредованно через аденогипофиз путем стимуляции АКТГ и потенцирования действия на адренокортикальные клетки. Кроме того, под влиянием эстрогенов увеличивается содержание и связывающая способность транскортина, играющего существенную роль в метаболизме кортикостероидов. Снижение функциональной активности симпатико-адреналовой системы у женщины с переношенной беременностью, по всей вероятности, также может вызвать снижение кортикоидной функции надпочечников, так как адреналин способен непосредственно стимулировать секреторную деятельность гипофиза.

Плацентой синтезируются два белковых гормона — хорионический гонадотропин (ХГ) и плацентарный лактоген

(ПЛ). ХГ продуцируется в очень больших количествах в ранние сроки беременности. Полагают, что он играет роль в продукции стероидных гормоиов [Brody, 1969]. Установлено, что в поздние сроки беременности при плоде мужского пола выделяется меньше ХГ, чем при плоде женского пола [Brody, Carlström, 1965]. Это указывает на влияние пола плода на функцию плаценты. Наблюдается известный параллелизм между концентрацией ХГ в плазме крови, плацентариой ткани и моче. Наибольшее содержание ХГ в плацентариой ткани было обнаружено между II и III месяцем беременности, однако перед родами оно снижалось. На протяжении всей беременности ХГ можно определить в околоплодных водах и лишь за 2 нед до родов ои ие обнаруживается в них даже при биологическом тестировании [Гиллерсои А. Б., Вотякова Е. К., 1958]. Вследствие этого родовой процесс протекает иа фоне низкого содержания ХГ. Эти данные свидетельствуют о том, что к концу беременности уровень ХГ в сыворотке крови, моче и плацеите падает, вероятно, в результате физиологического «старения» плаценты. Это в свою очередь дает основание думать об участии ХГ в пусковых механизмах родов.

В эксперименте и клинике установлено, что ХГ влияет на тонус, частоту и амплитуду схваток [Desazzin, Stamm, 1962]. Предполагают, что ХГ оказывает непосредствениое действие на миометрий и стимулирующее влияние на функцию желтого тела. При высокой концеитрации гормона задерживается наступление родового процесса, а уменьшенне количества ХГ способствует наступлению родов. ХГ содействует синтезу эстрогеиов в плаценте [Troen, 1961; Varangot et al., 1965].

Роль ХГ как протектора беременности подтверждена исследованиями Arvay (1937). Gitti и Tartaglia (1960) для сохранения беременности с успехом вводили женщинам ХГ, прогестерон и эстрогены. Механизм действия ХГ при угрозе прерывания беременности объясняют угнетением контрактильной способности матки, снижением ее чувствительности к окситоцину и стимулирующим воздействием на желтое тело.

Следовательно, имеется определенная связь между концентрацией ХГ и перенашиванием беременности. Подтверждением роли ХГ в перенашиваини беременности служат исследования В. Г. Вартапетовой и В. Г. Курдюковой (1967, 1976), которым удалось получить экспериментальную модель переношенной беременности при введе-

нин ХГ крысам в последнюю треть беремениостн. Это явление онн объясняют угнетением продукцин эстрогенов.

С. Г. Мернакрн (1967), Я. М. Ландау, А. П. Голубев (1971), Keller (1967) выявили прн переношенной беременности резкое увеличенне экскреции ХГ с мочой. Заслуживает внимания сообщенне А. П. Голубева и соавт. (1975) о повышении экскрецин ХГ в первые 2 нед перенашнвания беремениостн с последующим его снижением. На снижение экскрецнн ХГ прн перенашивании беремениости указывают также М. С. Бушуев (1974), Sas (1959), Panello и соавт. (1967).

Danielsson (1965), исследуя концентрацию ХГ в кровн, моче н плаценте у 337 женщин с переношенной беременностью, не установил существенных различнй по сравнению с женщинами, нмевшимн доношенную беременность.

Таким образом, роль ХГ в перенашиванин беремениостн не может счнтаться окончательно выясненной.

Плацентарный лактоген блнзок к хорноническому соматотропному гормону. Полагают, что ПЛ продуцнруется сннцитием [Sciarra et al., 1963] и почти полностью попадает в кровоток матерн, хотя небольшие концентрацни этого гормона находят н в амниотической жидкостн. ПЛ является характерным гормоном беременности и его обнаруживают в плазме кровн с 5 нед. Тнтр гормона начинает быстро нарастать с 8-й неделн беременностн и достигает максимума к 36-й неделе; в конце 42-й недели концентрация его значительно снижается. Полагают, что ПЛ является синергнстом ХГ в сохранении беременности. Роль ПЛ прн перенашивании практически не нзучена.

Окситоцнн (гормон задней доли гипофнза) многне авторы [Caldeyro-Barcia, 1961; Fuchs, 1971] рассматривают как пусковой механизм в развнтии родовой деятельностн. Концентрацня окситоцина в плазме крови увеличнвается с 28 до 100 ед. по мере увеличення срока беременности [Semm, 1955; Bengston et al., 1972]. Одновременно возрастает чувствнтельность матки к эндо- н экзогенному окснтоцину. В качестве сенсибилизацин матки эстрогенами пороговая доза окснтоцина, необходимая для возбуждения сократительной активности матки, снижается до 10 ед. [Короза Г. С., 1975]. Одновременно с нарастаннем концентрацнн окснтоцина в плазме кровн увеличнвается и его содержанне в околоплодных водах н плаценте [Fuchs et al. 1963; Aburel, 1967].

Нарастанне концентрации окситоцина во время беременностн, по-вндимому, играет существенную роль в подго-

товке матки к активной родовой деятельности. Механизм действия окситоцина на миометрий связан с уменьшением мембранного потенциала мышечной клетки. Известную роль в этом процессе играет транспорт ионов натрия и кальция. Окситоцин влияет на скорость связывания ацетилхолина рецепторами миометрия, участвует в механизмах высвобождения ацетилхолина из его связанного состояния.

Количество окситоцина в организме зависит от активности разрушающего его фермента — окситоциназы. В плазме крови окситоцин находится в динамическом равновесии, обусловленном активностью окситоциназы. С увеличением срока беременности наблюдается нарастание активности окситоциназы в крови и плаценте [Caldeyro-Barcia, 1960; Klimek, 1963; Semm, 1963].

Окситоциназа продуцируется в плаценте и ее активность можно рассматривать как тест на дисфункцию плаценты [Babuna, Genen, 1966; Josephides, Turgington, 1967]. Ichaliotis и Lambrinopoulos (1975) при перенашивании беременности отметили повышение активности окситоциназы и снижение экскреции окситоцина.

По данным Г. К. Степанковской (1964, 1967), более чем у половины женщин при перенашивании беременности содержание окситотических веществ находилось на очень низком уровне. Недостаточная концентрация окситоцина при переношенной беременности, возможно, связана с повышенной активностью окситоциназы или низкой продукцией окситоцина при нормальной или низкой активности окситоциназы [Боров И. В., 1966; Степанковская Г. К., 1967; Francescheli et al., 1965]. Вероятно, при переношенной беременности концентрация окситоцина недостаточна для возбуждения контрактильной активности матки и начала родовой деятельности. Доказательством этого является частое развитие слабости родовой деятельности при переношенной беременности.

Итак, увеличение активности окситоциназы приводит к ингибированию окситоцина, который играет важную роль в пусковом механизме родов и в патогенезе переношенной беременности.

Ацетилхолин — медиатор гормонального ответа на уровне клетки, который образуется при возбуждении парасимпатического волокна вегетативной нервной системы и играет роль транспорта импульса от вегетативного нерва на эффекторные клетки. Результаты экспериментальных исследований Л. С. Персианинова (1949) и клинико-лабора-

торные данные Т. А. Старостиной (1972) свидетельствуют об увеличении концентрации ацетилхолина в крови по мере прогрессирования беременности. Во время нормальных родов в плазме крови наблюдается высокий уровень свободного ацетилхолина и низкая активность ацетилхолинэстеразы. В процессе родов, осложненных слабостью родовой деятельности, выявлена обратная зависимость между активностью фермента и концентрацией ацетилхолина. Концентрация свободного ацетилхолина в тканях миометрия при первичной слабости родовой деятельность почти вдвое меньше, чем при доношенной беременности. Значительное снижение в миометрии при первичной слабости родовых сил уровня свободного ацетилхолина и сохранение связанного в высоких концентрациях позволяет предположить, что одной из причин недостаточности сократительной деятельности матки является нарушение процесса высвобождения ацетилхолина из его связанного состояния. Многие исследователи механизм действия ацетилхолина объясняют его способностью повышать неспецифическую проницаемость мембраны клеток к ионам калия, натрия, кальция [Burustock, 1958; Durbin, Jenkinson, 1961]. Известно, что на мышечные клетки матки ацетилхолин оказывает тономоторное действие, повышая возбудимость и сократительные свойства миометрия. Ацетилхолин, являясь наряду с окситоцином одним из важнейших факторов в регуляции родовой деятельности, оказывает выраженное действие при готовности организма к родам.

Имеются данные, указывающие на то, что ритм маточных сокращений связан с разрушением ацетилхолина холинэстеразой: когда сокращение миометрия прекращается, образуется определенное количество ацетилхолина, способствующее возникновению очередной схватки [Николаев А. П., 1960; Персианинов Л. С. и др., 1975; Бакшеев Н. С., Орлов Р. С., 1975, и др.]. Нарушение скорости высвобождения ацетилхолина, а также высокая активность находящейся в матке холинэстеразы, могут приводить к задержке развития родовой деятельности и снижению сократительной активности матки. Таким образом, многочисленными исследованиями установлено, что система ацетилхолин — холинэстераза имеет прямое отношение к механизму родов.

Представляет несомненный интерес изучение функционального состояния системы ацетилхолин — холинэстераза при переношенной беременности, однако данные литерату-

ры по этому вопросу малочисленны и противоречивы. Так, Е. Л. Лернер и соавт. (1966), Г. К. Степанковская (1967) выявили высокую активность ацетилхолина при низкой активности холинэстеразы. По данным Я. М. Ландау и А. П. Голубева (1971), при переношенной беременности отмечено снижение уровня ацетилхолина и повышение активности холинэстеразы. Л. Ярьков и Ат. Кацулов (1971) при определении активности холинэстеразы в сыворотке крови не установили существенной разницы в концентрации этого фермента при доношенной и переношенной беременности. Не выявлено также зависимости активности холинэстеразы от степени перенашивания беременности.

Симпатико-адреналовая система играет важнейшую роль в регуляции гомеостаза при различных функциональных состояниях организма [Орбелли Л. А., 1938]. Основным адренергическим медиатором у человека и высших животных является норадреналин, а возможно, и дофамин, который является предшественником норадреналина.

В литературе имеются данные о накоплении катехоламинов в матке под действием эстрогенов [Sjoberg, 1968]. Во время беременности увеличивается способность клеточных белков миометрия к связыванию катехоламинов, что указывает на их участие в обеспечении физиологических процессов в матке в динамике развития беременности и в процессе родов. Норадреналин синтезируется в матке, а адреналин фиксируется ее клетками из внеорганных источников.

Физиологическое действие катехоламинов проявляется при их взаимодействии со специфическими α- и β-адренорецепторами. При возбуждении α-адренорецепторов организм отвечает преимущественно эффектами возбуждения (сокращения матки, сужение сосудов и др.), при возбуждении β-адренорецепторов — тормозными эффектами (торможение сокращений матки, расширение сосудов и др.). Установлено, что возбуждение α-адренорецепторов происходит преимущественно под влиянием норадреналина, возбуждение β-адренорецепторов — изопропилнорадреналина (изодрина). Адреналин оказывает смешанное действие, действуя одновременно на α- и β-адренорецепторы. Реакция α- и β-адренорецепторов зависит от концентрации эстрогенов и гестагенов.

При доношенной беременности выделение катехоламинов с мочой не отличается от экскреции этих веществ у небеременных женщин, однако адреналина при этом выделяется в 3 раза больше, чем норадреналина.

Muracami (1964) обнаружил увеличение экскреции адреналина по мере прогрессирования беременности. Большинство авторов [Gemzell et al., 1956; Muracami, 1964] отмечают нарастание экскреции катехоламинов во время родов с максимальным повышением во II периоде и резким снижением в III периоде.

Отмечено снижение экскреции адреналина и норадреналина при затянувшихся родах и слабости родовой деятельности [Георгиевский В. Н., 1966; Hochuli 1960]. По данным Л. С. Персианинова (1975), при слабости родовой деятельности экскреция адреналина была в 2 раза, а норадреналина в 2½ раза ниже, чем при нормальной родовой деятельности. Отношение адреналина к норадреналину у рожениц со слабостью родовой деятельности выше, чем при нормальной родовой деятельности. Это свидетельствует о более низкой активности симпатического отдела симпатико-адреналовой системы. Выявлено также снижение накопления катехоламинов в миометрии при слабости родовой деятельности.

Н. А. Курышева и соавт. (1975) при перенашивании беременности обнаружили снижение экскреции катехоламинов. По данным Г. А. Барымовой (1973), содержание катехоламинов в моче при переношенной и доношенной беременности соответственно равно 28,7 и 37,4 мкг. Уменьшение содержания катехоламинов при переношенной беременности указывает на функциональные изменения в симпатико-адреналовой системе, что, несомненно, влияет на возникновение родовой деятельности.

Серотонин — биологически активный амин, один из медиаторов нервного возбуждения, способствует увеличению содержания кальция в мышце матки, оказывает сильное влияние на состояние и функцию клеток миометрия. Серотонин угнетает активность холинэстеразы и усиливает действие ацетилхолина, способствует передаче нервного возбуждения с двигательного нерва на мышечное волокно [Бакшеев Н. С., Курский М. Д., 1969; Струкова В. И., 1974; Шабин Ю. М., Кузнецова Ф. М., 1976; Михайленко Е. Т. и др., 1980]. Действие серотонина на матку может осуществляться двумя путями: непосредственно на миометрий и через центральную нервную систему путем усиления выработки окситоцина нейрогипофизом.

Концентрация серотонина находится в прямой зависимости от активности моноаминоксидазы (МАО), разрушающей его. По мере увеличения срока беременности активность МАО постепенно снижается, а содержание серотонина в

крови, миометрии, плаценте в связи с этим увеличивается и достигает максимума к моменту родов, что свидетельствует о его непосредственном участии в родовом акте. Подтверждением этого является и тот факт, что серотонин с успехом используют для возбуждения и стимуляции родовой деятельности [Бакшеев Н. С., 1970; Pocorny, Warm, 1961; Urban, 1975].

З. П. Хорева (1974) установила, что при переношенной беременности содержание серотонина в крови и плаценте снижается по мере увеличения срока беременности (перенашивание). Однако Martin и Jouny (1959) не нашли существенной разницы в активности МАО при доношенной и переношенной беременности.

По данным Е. В. Третьяковой (1977), содержание серотонина в амниотической жидкости при переношенной беременности равно 2,52±0,20 мкмоль/л, при пролонгированной — 2,65±0,45 мкмоль/л и при доношенной — 2,09±0,20 мкмоль/л.

В заключение следует сказать, что система серотонин — МАО, по-видимому, играет определенную роль в перенашивании беременности.

Кинины характеризуются специфической и чрезвычайно высокой фармакологической активностью. Они способны расширять просвет малых и средних сосудов и тем самым ускорять местный кровоток, снижать артериальное давление, сокращать гладкие мышцы.

Несмотря на то что кинины обладают выраженным биологическим действием, физиологическая роль их в родах до сих пор остается невыясненной. Существует небольшое количество работ, посвященных изучению роли калликреин-кининовой системы в механизме родов. Исследованиями Н. В. Белякова, Т. А. Старостиной (1973), Т. А. Старостиной и соавт. (1975) было установлено, что скорость синтеза кининов нарастает в течение беременности, достигая максимума во время родов.

Wiegershausen и соавт. (1967) обнаружили увеличение содержания кининогена в плазме крови беременных, которое было наибольшим в конце беременности и достоверно снижалось в родах с последующей нормализацией на 10—15-й день послеродового периода.

С целью выяснения роли энзиматической системы образования кининов в механизме родов Т. А. Старостина (1972, 1973) исследовала способность сыворотки крови беременных и небеременных женщин расщеплять специфиче-

ский синтетический субстрат 1-бензил-L-аргилилэтиловый эфир (БАЭЭ), косвенно характеризующий активность калликреина. Было найдено, что БАЭЭ-эстеразная активность сыворотки крови у беременных женщин повышена по сравнению с небеременными. В то же время при первичной слабости родовой деятельности выявлено достоверное снижение БАЭЭ-эстеразной активности сыворотки крови по сравнению с таковой у женщин с нормальной родовой деятельностью.

Основываясь на известных данных о биологическом действии кининов в отношении усиления сократительной способности миометрия, с одной стороны, и увеличения скорости кровотока матки — с другой, можно представить себе активное участие этих веществ в динамике физиологических родов. Данные, указывающие на снижение активности компонентов кининовой системы при слабости родовой деятельности, делают это объяснение еще более обоснованным и предполагают изменения в активности калликреин-кининовой системы при переношениой беременности как фактора, сопряженного с нарушением функционального состояния миометрия, в том числе сократительной способности матки. Однако детального изучения роли этих биологически активных веществ в развитии переношенной беременности практически не проведено. Имеются лишь единичные работы [Грищенко В. И., Титоренко Л. Е., 1971], в которых высказано предположение, что изменения калликреин-кининовой системы играют определениую роль в развитии перенашивания беременности. Большая роль в возникновении родовой деятельности принадлежит простагландинам (ПГ). Механизм действия ПГ на сократительную деятельность матки еще недостаточно изучен. Существует предположение о существовании ряда таких механизмов. Kirton и соавт. (1973), Masen (1975) механизм стимулирующего действия простагландинов на матку объясняют деполяризацией клеточных мембран и освобождением ионов кальция. Gillespie и соавт. (1972), Gillespie (1973) полагают, что механизм контрактильного действия простагландинов зависит от их прямого стимулирующего действия на гипофиз. А. Н. Кудрин и соавт. (1973), Л. С. Персианинов (1975), А. Н. Кудрин, Г. С. Кароза (1976) полагают, что ПГ стимулируют функциональные структуры мембран миометрия, которые затем передают возбуждение на исполнительные механизмы процесса сокращения и тонического напряжения миометрия. Turnbull (1933) считает, что ПГ

играют важную роль в наступлении родов путем снятия «прогестеронового блока». Beazley (1979) полагает, что ПГ повышают чувствительность матки к действию окситоцина. Установлено, что при сочетанном применении $ПГЕ_2$ или $ПГF_{2\alpha}$ с окситоцином эффективность действия такой смеси выше, чем одного простагландина.

ПГ способны вызывать сокращения матки в любые сроки беременности и даже небеременной матки. На этом основании их с успехом применяют для вызывания абортов, возбуждения и стимуляции родовой деятельности [Чернуха Е. А., Ботвин М. А., 1977; Thiery, Amy, 1975; Karim, Amy, 1975, и др.].

Наличие простагландинов в амниотической жидкости впервые установлено Karim в 1966 г. Концентрация ПГ в амниотической жидкости остается постоянной до 36-й недели беременности и прогрессивно нарастает в течение 4 нед до родов [Salmon, Amy, 1973; Hibbard et al., 1974; Hiller et al., 1974]. Наиболее вероятно, что децидуальная оболочка является основным источником продукции ПГ [Karim, Davlin 1967].

При перенашивании беременности уровень $ПГF_{2\alpha}$ в амниотической жидкости был значительно ниже, чем при доношенной (соответственно $1445{,}7 \pm 658{,}45$ и $4276{,}7 \pm 1469{,}62$ пг/мл).

Так как ПГ являются стимуляторами сокращения матки, то, возможно, уменьшенный их синтез или освобождение из связанного с белками состояния в последние недели беременности может явиться причиной несвоевременного развития родовой деятельности. Это предположение подтверждается исследованиями, которые показали, что роды не наступали в срок у беременных, регулярно получавших аспирин, который, как известно, является ингибитором синтеза простагландинов [Lewis, Shulman, 1973; Callins Turner, 1975].

Представляет несомненный интерес наличие корреляции между уровнем $ПГF_{2\alpha}$ и степенью зрелости шейки матки: чем выше уровень простагландина, тем больше зрелость шейки матки. Заслуживает внимания предложение Colder и соавт. (1974), Wingerupt и соавт. (1979), которые при незрелой шейке матки у женщин с переношенной беременностью вводили $ПГЕ_2$ в цервикальный канал.

Таким образом, многочисленные исследования позволяют предположить, что $ПГF_{2\alpha}$ и E_2 играют важную роль в спонтанном начале родов, а недостаток этих биологически

активных веществ может явиться одной из причин перенашивания беременности.

Определенное значение в развитии родовой деятельности имеет гистамин — биогенный амин, обладающий вазодилятаторным и тономоторным действием на гладкую мускулатуру матки. Полагают, что гистамин способствует выработке гипофизом окситотических веществ.

Известно, что оптимальное действие гистамина проявляется при определенной концентрации ионов натрия и калия в крови. В клинике выявлено контрактильное действие гистамина на матку и установлено повышение его концентрации в начале родовой деятельности. Поддержание концентрации гистамина на физиологическом уровне осуществляется ферментом гистаминазой. При беременности плод обладает способностью образовывать гистамин, в то время как источником гистаминазы является плацента. Активность гистаминазы в плаценте всегда выше, чем в ретроплацентарной крови. Таким образом, ткань матки на протяжении всей беременности предохраняет плод от влияния избыточного количества гистамина, который, по мнению некоторых исследователей, принимает участие в регуляции плацентарного кровообращения [Сахарова Р. Ф., 1966; Kelkar et al., 1970]. Активность гистаминазы в сыворотке крови достигает максимума к VI месяцу беременности [Грищенко В. И., 1973]. В дальнейшем наблюдается снижение активности этого фермента, которая все же остается выше по сравнению с таковой у небеременных женщин [Maslinski et al., 1964]. В родах содержание гистамина и активность гистаминазы возрастают, а после родов — уменьшаются.

Данные о содержании гистамина и активности гистаминазы при переношенной беременности немногочисленны. Е. В. Третьяковой (1977) было установлено более низкое его содержание в амниотической жидкости при переношенной беременности (6,82±0,88 нмоль/л) по сравнению с доношенной (7,19±0,52 нмоль/л). Снижение концентрации гистамина связано с нарушением состояния плода, поскольку способностью образовывать гистамин при беременности обладает плод.

В. Б. Моргулян (1976) выявила аналогичную закономерность в содержании гистамина в плазме крови при переношенной (2,79±0,13 нмоль/л) и доношенной беременности (3,42±0,15 нмоль/л). Что же касается активности гистаминазы в матке, то при переношенной беременности

она оказалась выше, чем при доношенной [Wiskonta, Bulekowska, 1964].

Большая роль в развитии родовой деятельности принадлежит энзимам, которые как катализаторы играют важную роль в энергетических внутриклеточных процессах и межмедиаторном обмене веществ. В экстрацеллюлярном пространстве и в сыворотке крови энзимы находятся в ничтожно малых количествах. Теоретическая основа современной «сывороточной энзимодиагностики» состоит в том, что при дистрофических процессах в клетке энзимы проходят через поврежденные клеточные мембраны и таким образом увеличивают энзимную активность сыворотки крови, что позволяет в ряде случаев определять тяжесть патологического процесса.

Плацента чрезвычайно богата различными энзимами. Ввиду высокой молекулярной массы энзимов при нормальной беременности трансплацентарный переход их практически невозможен, поэтому энзимная активность в сыворотке матери и плода различна. При ряде заболеваний беременных, приводящих к изменениям в плаценте, проницаемость клеточных мембран нарушается, что создает условия для трансплацентарного перехода энзимов из плаценты в кровяное русло матери, при этом ферментативная активность сыворотки изменяется.

Среди многочисленных энзимов плаценты следует указать на глютамин-оксалаттрансаминазу (ГОТС), глютамин-пируваттрансаминазу (ГПТС), термостабильную щелочную фосфатазу (ТЩФ), кислую фосфатазу (КФ), лактатдегидрогеназу (ЛДГ), холинэстеразу и др.

Большинство исследователей не обнаружили достоверной разницы в содержании ГОТС и ГПТС в крови беременных и небеременных женщин. При переношенной беременности одни авторы [Mentasti, 1960; Person, 1960] нашли незначительное повышение активности ГОТС и ГПТС, другие [Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Csomor et al., 1963; Herrera et al., 1965] установили выраженное повышение только ГОТС. Активность ГОТС была выше у женщин, у которых дети родились с признаками переношенности. В отношении ГПТС такой закономерности не установлено [Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971].

Представляет интерес выявление корреляции между содержанием ТЩФ в плаценте и активностью КФ в сыворотке крови матери. По мере прогрессирования беременности наблюдается повышение активности ТЩФ в сыворотке,

которая достигает максимума перед родами. Увеличение активности ТЩФ сыворотки зависит от состояния плаценты. Deioba и соавт. (1963) не установили существенной разницы в активности ТЩФ и КФ сыворотки при нормальной и переношенной беременности.

Curren и Morris (1965) выявили повышение активности ТЩФ, а Л. Яръков — ТЩФ и КФ при переношенной беременности. Не выявлено зависимости активности ТЩФ и КФ от степени перенашивания, массы плода и плаценты.

При исследованин активности ТЩФ в амниотической жидкости нами было установлено уменьшенне ее при переношенной (на 62%) и пролонгированной (на 46%) беременности по сравнению с доношенной.

Что касается лактатдегидргеназы (ЛДГ) сыворотки крови, то при переношенной беременности активность ее высокая [Л. Яръков и др., 1967; Randow, Stuterteig, 1951]. Выявлена зависимость активности ЛДГ от срока перенашивания беременности.

По нашим данным, активность ЛДГ в амниотической жидкости при переношенной беременности возрастает примерно в 2 раза по сравнению с доношенной и пролонгированной.

По данным Deioba и соавт. (1963), в сыворотке крови, околоплодной жидкости и крови пуповины при переношенной беременности увеличена активность гаммаглютамилтранспептидазы. Активность лейцинаминопептидазы снижена, что можно использовать как тест переношенной беременности [Macchi, 1968].

Г. К. Степанковская и Б. М. Венцковский (1976) указывают, что при переношенной беременности стимулируются гликолитические процессы, приводящие к накоплению лактата, возникновению ацидоза и энергетического дефицита. Преобладание процесса аназробного дыхания сопровождается снижением экскреции с мочой катехоламинов и эстрогенов, уменьшением в крови свободных SH-групп, повышением активности ЛДГ, снижением концентрации ряда окислительных циклофераз и увеличением P_{CO_2}. Однотипность некоторых обменных реакций при слабости родовой деятельности и перенашивании беременности позволяет предположить, что механизмы, приводящие к возникновению этих осложнений, имеют ряд общих закономерностей.

При переношенной беременности обычно наступают выраженные изменения в концентрации энзимов и скорости

энзимных процессов, что связано с патоморфологическими изменениями в плаценте. Трудно, однако, утверждать, что изменения в активности энзимов играют значительную роль в патогенезе перенашивания. Скорее энзимные изменения являются следствием, а не причиной перенашивания беременности.

Важнейшим физиологическим свойством гладкомышечных клеток является способность их к контрактильной активности и автоматической выработке импульсов для периодических сокращений. Мембранный потенциал клеток возникает за счет различной концентрации ионов натрия, калия, хлора по обе стороны мембраны и является важнейшим регулятором электрической и механической активности клеток миометрия.

Во время нормальной беременности концентрация ионов Na^+ в сыворотке крови по данным одних авторов не изменяется, а по данным других нарастает во второй половине беременности.

Н. С. Бакшеев и соавт. (1967) при переношенной беременности и слабости родовой деятельности установили гипонатриемию и снижение концентрации Na^+ в миометрии. В. Г. Чикин и Л. Яръков (1971) не нашли изменений концентрации натрия при доношенной и переношенной беременности, тогда как Peterson и соавт. (1965) установили небольшое повышение концентрации натрия. Di Fabio (1966) при обследовании 20 женщин с переношенной беременностью констатировал выраженную гипонатриемию.

Мембранный потенциал покоя гладких мышц в основном определяется градиентом концентрации ионов калия. При введении эстрогенов отмечается повышение интрацеллюлярной концентрации K^+, при этом повышается мембранный потенциал мышечной клетки. Содержание K^+ при установившейся родовой деятельности несколько снижается. Особенно заметным это снижение становится при слабости родовой деятельности [Бакшеев Н. С., 1970].

Исследованиями Baratta-Martini, Di Fabio (1966), Л. Яръкова (1971) не выявлено существенной разницы в концентрации K^+ у женщин с переношенной и доношенной беременностью.

Ионы Ca^{2+} играют основную роль в переводе мышцы из состояния покоя к активности. Увеличение содержания Ca^{2+} гиперполяризует клеточную мембрану гладкой мышечной клетки миометрия, при этом возрастает количество переносимого Na^+ и повышается порог возбудимости

[Орлов Р. С., 1967]. Ca^{2+} повышает тонус матки без выраженного влияния на частоту ее сокращения.

Ацетилхолин и окситоцин действуют на мембрану мышечной клетки, вызывая ее деполяризацию и повышение выхода потенциалов действия: только в присутствии ионов Ca^{2+} последние принимают участие в реакции между медиаторами и мышечной клеткой [Коштоянц X. С., 1951]. Кальций оказывает тономоторное действие на миометрий, усиливает контрактильность беременной матки, повышает аденозинтрифосфатазную активность актомиозина в миометрии.

В миометрии содержание Ca^{2+} увеличивается по мере прогрессирования беременности, достигая наивысшего уровня ко времени родов. Введение эстрогенов способствует накоплению Ca^{2+} в миометрии.

При слабости родовой деятельности установлено снижение уровня Ca^{2+} в сыворотке крови. Согласно данным В. Петреску и Д. Оберштяну (1962), при перенашивании беременности содержание Ca^{2+} в крови снижено.

Ионы Cl^- принимают активное участие в возбудимости матки. Концентрация ионов Cl^- в беременной матке женщины достигает 67 ммоль/кг. Особенно высокое содержание Cl^- обнаружено в клетках дна матки, что позволяет предполагать существование связи между концентрацией Cl^- с высокой возбудимостью матки в данном ее участке.

По данным Ат. Кацулова и соавт. (1968), при переношенной беременности отмечается выраженная гипохлоремия, которая имеет тенденцию к прогрессированию по мере удлинения срока перенашивания. Дегидратацию организма при перенашивании беременности эти исследователи объясняют снижением концентрации ионов Cl^- в организме. На этом основании некоторые авторы определение концентрации ионов Cl^- рекомендуют как диагностический тест переношенной беременности.

Таким образом, уровень электролитов в клеточной и внеклеточной средах при перенашивании беременности находится в таком соотношении, которое не обеспечивает процесса деполяризации клеточных мембран и задерживает развитие родовой деятельности.

Одним из факторов, способствующих перенашиванию беременности, является изменение содержания некоторых микроэлементов в организме женщины. По данным В. Н. Кожевникова (1966), В. А. Самойленко (1970),

В. С. Артамонова (1977), Л. Яръкова и соавт. (1969), при переношенной беременности выявлено достоверное снижение содержания меди, марганца и цинка в крови, плаценте и миометрии, что связано с повышенной элиминацией и недостаточным поступлением их с пищей. Суточный набор продуктов рациона, который получает женщина с переношенной беременностью, содержит недостаточное количество меди, марганца и цинка по сравнению с оптимальной потребностью в этих микроэлементах.

Известно, что многие микроэлементы, особенно Mg^{2+}, являются структурными элементами в молекуле холинэстеразы, аденозинтрифосфатазы (АТФ-азы), влияют на нервномышечную проводимость, т. е. играют роль в сократительной активности матки.

Определенное значение в возникновении и развитии родовой деятельности принадлежит витаминам, некоторые из которых являются биологическими стимуляторами сократительной функции матки. Среди витаминов важную роль в развитии родовой деятельности играют витамины С и группы В [Шуб Р. Л., 1961; Тимошенко Л. В., 1965, и др.].

Витамин С (аскорбиновая кислота) принимает участие в углеводном обмене и окислительно-восстановительных процессах, способствует отложению гликогена в мышце и нормализации функционального состояния симпатико-адреналовой системы, предотвращает окисление адреналина, потенцирует действие эстрогенов, влияет на метаболизм холинэстеразы и катехоламинов.

Витамины группы В способствуют отложению гликогена в печени и мышечной ткани, создавая тем самым необходимый энергетический резерв для сократительной деятельности матки во время родов, сенсибилизируют матку к действию окситоцина. Витамин B_1 потенцирует контрактильное действие ацетилхолина на миометрий, блокирует холинэстеразу, участвует в образовании ацетилхолина и реализации функции парасимпатических нервов. При гиповитаминозе B_1 синтез ацетилхолина нарушается и все холинергические реакции замедляются [Николаев А. П., 1956; Шуб Р. Л., 1961]. По данным Р. Л. Шуба (1973), у рожениц с недостаточностью витаминов комплекса В (особенно витамина B_1) в 2 раза чаще развивается слабость родовой деятельности.

Витамин Р (никотиновая кислота) и витамин Е снижают тонус и угнетают сократительную деятельность матки, что связано, по-видимому, с их влиянием на обмен стероидных гормонов [Кватер Е. И., 1961].

Можно предположить, что дефицит витаминов С и группы В, Р, Е, в известной мере может способствовать перенашиванию беременности.

При выявлении патогенеза переношенной беременности большое значение имеет изучение функционально-морфологических особенностей миометрия и плаценты. Особое значение в этом отношении имеют морфологические методы исследования. Использование этих методов может помочь понять механизмы процессов метаболизма, происходящих в структурных элементах мышцы матки.

Результаты проведенных нами совместно с Б. И. Железновым и Л. С. Ежовой исследований показывают, что мышца матки при пролонгированной беременности по содержанию и распределению в ее структурах гликогена, нейтральных и кислых мукополисахаридов, РНК, липидов, окислительно-восстановительных ферментов не имеет ясно выраженных различий с мышцей матки при доношенной беременности. В связи с этим становится ясной точка зрения, согласно которой во многих случаях перенашивание беременности является выражением физиологического пролонгирования беременности.

Истинное перенашивание отличается от пролонгированной и доношенной беременности некоторым снижением в мышце матки содержания гликогена, РНК, активности отдельных окислительных ферментов, значительным снижением активности сукцинатдегидрогеназы в стенке крупных кровеносных сосудов мышцы матки.

Приведенные данные свидетельствуют о нарушении обменных и биосинтетических процессов в мышце матки при истинном перенашивании беременности. В частности, уменьшение содержания РНК в мышечной ткани, сопровождающееся снижением концентрации гликогена, указывает на понижение интенсивности метаболизма нуклеиновых кислот рибозного типа.

По-видимому, изменения скорости биохимических процессов в миометрии при переношенной беременности являются одной из причин задержки развития родовой деятельности, а в родах — причиной различных аномалий сократительной деятельности матки.

Распределение и содержание липидов и мукополисахаридов в мышце матки при перенашивании у женщин, у которых в дальнейшем развилась слабость родовой деятельности, не отличались от таковых при переношенной беременности до родов.

Оценивая результаты исследования миометрия при слабости родовой деятельности у женщин с переношенной и пролонгированной беременностью, следует отметить, что функционально-морфологические изменения в мышце матки у них сходны с изменениями в этом органе, которые ранее были описаны Л. С. Персианиновым, Б. И. Железновым и Н. В. Богоявленской (1975). При нарушении сократительной деятельности матки у женщин с доношенной и переношенной беременностью наблюдается идентичная картина снижения обменных процессов в мышце матки.

Итак, обнаруженные нами функционально-морфологические изменения в мышце матки при истинном перенашивании (до родов) являются следствием нарушения обменных и биосинтетических процессов, происходящих в плаценте при данной патологии беременности.

Основным фактором, который определяет биологическое взаимоотношение матки (матерью) и плода при нормальной и патологической беременности, является плацента.

Развитие плаценты с точки зрения ее функции наступает в конце IV и начале V месяца беременности. Однако постепенное созревание плаценты продолжается вплоть до родов, что проявляется увеличением числа ворсин и поверхности сосудисто-синцитиальных мембран, необходимых для поддержания адекватного снабжения плода кислородом и необходимыми питательными веществами. Установлено, что максимальная выраженность плацентарной функции (транспортная способность) отмечается к 36-неделе беременности, а после этого срока начинает уменьшаться скорость трансплацентарного обмена, что указывает на снижение функции плаценты. Соответственно к концу беременности транспортиые процессы в плаценте постепенно уменьшаются и замедляется увеличение массы плода и плаценты (рис. 1). Установлены определенные соотношения между массой плода и плаценты в различные периоды беременности. С 36-й недели увеличение массы плода происходит быстрее, чем плаценты. Количество амниотической жидкости коррелирует с массой плаценты до 36-й недели беременности, затем объем амниотической жидкости быстро уменьшается, что указывает на снижение функции плаценты [Elliot, Inman, 1961; Fort, 1969]. С 35-й недели беременности кровоток в межворсинчатом пространстве снижается, отмечается дистрофия отдельных ворсин, увеличивается отложенне фибриноида [Kraatz, Kubli, 1967].

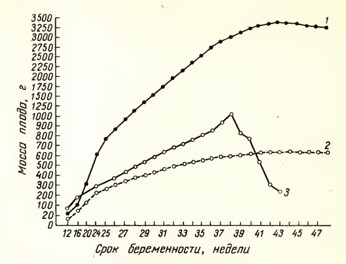


Рис. 1. Масса плода (*1*), масса плаценты (*2*) и объем амниотической жидкости (*3*) в динамике развития беременности [Vorherr, 1975].

К концу первой половины беременности фетоплацентарный индекс составляет 3 : 1, а к моменту родов он увеличивается до 6 : 1. Эти соотношения характерны и для переношенной беременности.

Снижение плацентарной функции в течение последнего месяца беременности может быть также связано с патологией матери (сердечно-сосудистые заболевания, болезни почек, анемия и др.), плода (многоплодие, резус-конфликт, инфекция, пороки развития и др.), факторами, связанными с состоянием матки (гипертонус, фибромиома, морфологические изменения и т. д.), патологией плаценты (гипоплазия, отслойка плаценты, инфаркты, хорионамнионит и др.), перенашиванием беременности.

По данным О. И. Топчиевой и З. П. Жемковой (1964), Zwerdling (1967), при перенашивании беременности существенных изменений в плаценте не отмечается. Однако большинство авторов выявили и детально описали такие изменения [Девизорова А. С., 1966; Степанова П. А., 1967; Гулькевич Ю. В. и др., 1968; Martius, 1952, и др.].

Микроскопические изменения плаценты при перенашивании беременности характеризуются склерозированием стромы ворсин и сосудов, избыточным отложением фибриноидных масс в межворсинчатых пространствах и в строме

самих ворсин, расстройством кровообращения, развнтием отека и очагов кровонзлияний, облитерацией сосудов, возникновением инфарктов, обширных участков обызвествлення, днстрофией синцитня и жировой дегенерацией децидуальных клеток.

Описанная выше микроскопическая картина плаценты прн переношенной беременности позволяет подозревать существованне внутрисосудистого диссеминнрованного свертывания крови (ДВС). Есть основания счнтать, что синдром ДВС является первичным в сложной цепи патологических процессов, присущих переношенной беременности.

В последние годы проведено значительное количество исследованнй, посвященных морфологическим особенностям плаценты прн перенашиваннн беременности. Ряд нзменений расценивают как проявление компенсаторных реакцнй этого органа, способствующих увеличению обменной поверхности плаценты. К таким компенсаторным реакцням относятся образованне «молодых ворсин», гиперплазия капилляров ворсин, большое количество мелких, тесно располагающихся концевых ворсинок [Новнцкий И. С. н др., 1971; Жемкова З. П., Топчиева О. И., 1973, и др.].

Б. И. Железновым н соавт. (1975) не было обнаружено выраженного роста «молодых ворсин» при переношенной беременности, но вместе с тем была отмечена гиперплазия и повышенное кровенаполнение капилляров в концевых ворсинах с прнближением капилляров к плазмодиотрофобласту и образованием синцитиокапиллярных мембран. Этот факт авторы рассматривают как своеобразное проявление реакций компенсаторного характера.

Противоречивость результатов, полученных рядом авторов при изучении плаценты прн перенашиванни, повиднмому, можно объясннть отсутствием при анализе раздельного рассмотрения переношенной н пролонгированной беременностн.

По нашим данным, плацента при пролонгнрованной беременности не имеет ясно выраженных макро- и микроскопических отличий от плаценты при доношенной беременностн. Иные данные в отношенни структурных и функционально-морфологических особенностей плаценты были получены намн при переношенной беременностн. Однако изменения плаценты при перенашиваннн нельзя считать специфичными, поскольку и прн других видах патологни, сопровождающихся хронической гипоксией плода, в плаценте можно обнаружить аналогичные морфологические

изменения. До сих пор не ясен вопрос, являются ли изменения в плаценте при переношенной беременности первичными или вторичными.

При гистохимическом исследовании плацент при перенощенной беременности установлено снижение активности ряда окислительно-восстановительных ферментов, содержания гликогена, липидов, нейтральных мукополисахаридов и накопление кислых мукополисахаридов, что свидетельствует о нарушении углеводного обмена в плацентарной ткани. Уменьшение содержания РНК в синцитии указывает на снижение интенсивности метаболизма нуклеиновых кислот рибозного типа, что, по-видимому, компенсируется наличием в плаценте увеличенного количества синцитиальных узелков. Однако эта компенсация является частичной, поскольку высокое содержание РНК в синцитиальных узелках, указывающее на пролиферативные процессы, отмечается не всегда.

Принимая во внимание данные о том, что активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы является важным фактором в регуляции синтеза эстрогенов, а также роль липидов, содержащихся в хориальном эпителии, снижение активности указанного фермента и содержания липидов в синцитии следует, по-видимому, расценивать как одну из причин, приводящих к нарушению биосинтеза эстрогенных гормонов.

Приведенные данные позволяют предположить, что нарушения обменных процессов, обнаруженных в плаценте при перенашивании, являются одним из звеньев в цепи изменений, ведущих к возникновению и развитию данной патологии.

По нашим данным, плацента при пролонгированной беременности по содержанию и распределению в ней гликогена, кислых и нейтральных мукополисахаридов, рибонуклеиновой кислоты, по степени активности ферментов не имеет ясно выраженных различий с плацентой при доношенной беременности. Это позволяет согласиться с существующими взглядами, согласно которым подобное перенашивание беременности является ложным.

Морфологические и функциональные изменения в плаценте при перенощенной беременности дают основания предположить, что белковый состав плаценты при различных сроках беременности претерпевает определенные изменения, так как белки являются основным источником пластического материала и носителем энзимной, анти-

генной, иммунной, гормональной и других субстанций [Яръков Л. и др., 1969].

Установлено, что с увеличением срока беременности содержание белка в плаценте увеличивается: на II—III месяце оно составляет 111,2 мг/л, на X — 245,4 мг/л, а при переношенной беременности — 431,7 мг/л, т. е. содержание белка при этой патологии в 2 раза выше по сравнению с доношенной беременностью.

Содержание γ-глобулина в плаценте повышается параллельно увеличению срока беременности. Это можно связать с нарастанием пассивного иммунитета плода. Содержание α-глобулина имеет тенденцию к снижению, а концентрация β-глобулина не претерпевает существенных изменений.

По данным Л. Яръкова и соавт. (1969), при переношенной беременности отмечено достоверное увеличение содержания альбуминов.

Содержание K^+ в плаценте при переношенной беременности снижено в 2 раза, а Na^+ — более чем в 2 раза. Так как электролиты K^+ и Na^+ играют существенную роль в моторике матки, можно предположить, что указанные изменения в какой-то степени тормозят своевременное развитие родовой деятельности.

Описанные морфофункциональные изменения в плаценте при переношенной беременности нарушают основные функции этого органа: уменьшается переход от матери к плоду кислорода и питательных веществ, увеличивается накопление в организме плода продуктов метаболизма. Развивающаяся плацентарная недостаточность приводит к нарушению обмена веществ у плода. Ввиду существования тесной взаимосвязи плода и плаценты, снижение жизнеспособности плода отражается на функции плаценты.

Функциональная недостаточность плаценты при переношенной беременности дала основание Clifford (1954) предложить понятие «синдром плацентарной дисфункции», которое получило в настоящее время всеобщее признание. Н. Л. Гармашова (1967) считает, что понятие «плацентарная недостаточность» включает в себя главным образом нарушение плацентарного кровообращения и уменьшение продукции эстрогенов.

В исследованиях последних лет большое внимание уделяется нарушениям функции плаценты при перенашивании беременности. Различают подострую, острую и хроническую плацентарную недостаточность [Vorherr, 1975].

Различить подострую и острую плацентарную недостаточность очень трудно, поэтому их часто рассматривают вместе. Для острой (подострой) плацентарной недостаточности характерны уменьшение экскреции эстриола до критического уровня (5 мг/сут или ниже); изменение сердечной деятельности плода (длительные децелерации вследствие гипоксии и метаболического ацидоза); аспирация амниотической жидкости плодом; выделение мекония и окрашивание кожи плода и плодных оболочек в зеленый цвет; некроз и кровоизлияние в надпочечники плода (гипоксия); повреждение мозга, миокарда и печени (гипоксия). Эти нарушения могут закончиться внутриутробной гибелью плода.

Для хронической плацентарной недостаточности характерны эстриол мочи ниже нормы (10—12 мг/сут и ниже); выделение мекония; задержка роста плода; маловодие; повреждение мозга (диспропорция роста и зрелости, гипоксия); нередко изменение сердечной деятельности плода.

Внутриутробная смерть плода наступает при хронической плацентарной недостаточности реже, чем при острой. Существование плацентарной недостаточности при переношенной беременности подтверждается многочисленными данными. Установлено, что при переношенной беременности в результате плацентарной недостаточности поступление кислорода и необходимых питательных веществ к плоду прогрессивно уменьшается [Walker et al., 1953; Tremblay et al., 1965; Vorherr, 1975]. Как компенсаторная реакция увеличивается эритробластоз периферической крови, отмечается полиглобулия, увеличивается количество гемоглобина [Sjöstedt et al., 1958, и др.]. Исследования других авторов [Савельева Г. М., 1968; Башир Н., 1969; Федорова М. В., 1980; Schreiner, 1962, и др.] также выявили увеличение частоты метаболического ацидоза у переношенного плода вследствие накопления в его организме недоокисленных продуктов обмена. Эти явления особенно выражены у переношенных плодов, рожденных в асфиксии. Кроме расстройства обмена веществ, у переношенных плодов отмечаются явления альбуминурии, гипербилирубинемии, глюкозурии [Sjöstedt et al., 1958].

Следствием плацентарной недостаточности является нарушение водного обмена между матерью и плодом. Плацентарной недостаточностью объясняют происхождение такого явления, как «дистресс-синдром» («fetal distress»).

Таким образом, в свете достижений современной науки

этиологию и патогенез перенашивания беременности следует рассматривать как результат взаимодействия множества факторов. Ведущее значение в этой сложной цепи принадлежит нейрогуморальной регуляции, функциональному состоянию центральной нервной системы (особенно гипоталамуса, гипофиза, лимбической системы), матке и плоду.

Фоном для возникновения перенашивания беременности являются многочисленные факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на репродуктивную функцию женщины. Перенашиванию беременности способствует преморбидный фон женщины: позднее половое созревание, нарушения менструальной функции, перенесенные острые детские инфекционные заболевания (скарлатина, корь, краснуха, паротит), грипп, сопутствующие экстрагенитальные заболевания, нарушение обмена веществ, эндокринопатии, пожилой возраст первородящих, указание на перенашивание в анамнезе, перенесенные гинекологические заболевания и пр.

Большое значение имеет также состояние плаценты и плода. Нарушения в фетоплацентарной системе являются одной из причин позднего возникновения родовой деятельности и ее аномалий в родах.

При перенашивании беременности нарушается равновесие в важнейших гормональных и гуморальных системах. В формировании родовой доминанты в последнее время большое значение придают роли половых гормонов, которые являются продуктом единой фетоплацентарной системы.

При нарушенни гипофизарно-надпочечниковой системы плода, что особенно отчетливо проявляется при аномалиях и пороках его развития, нарушается синтез эстрогенов, прогестерона, окситоцина, которые играют важную роль в развитии родовой деятельности. Несомненная роль в возникновенни перенашивания беременности принадлежит и таким биологически активным веществам, как катехоламины, простагландины, серотонин и кинины. Менее изучена в патогенезе перенашивания беременности роль наследственных и иммунологических факторов. Большое значение принадлежит также нарушениям электролитного баланса организма.

Изменения, наблюдаемые в плаценте при перенашивании беременности, по-видимому, являются вторичными. Однако в дальнейшем они могут играть важную роль в стероидогенезе, состоянии плода и возникновении родовой деятельности. Развивающаяся плацентарная недостаточность приво-

дит к нарушению обмена веществ у плода. Ввиду существования тесной взаимосвязи плода и плаценты, снижение жизнеспособности плода отрицательно отражается на функции плаценты. Так создается замкнутый круг патологических процессов, присущих переношенной беременности.

Глава II. КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ПЕРЕНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА И КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Клинические симптомы переношенной беременности выражены неярко, поэтому ее диагностика вызывает значительные трудности. Диагноз переношенной беременности обычно ставят на основании анамнестических и объективных данных, результатов клинического, лабораторного и инструментального исследования. Наблюдение и исследование необходимо проводить в динамике. Очень важно не просто установить наличие хронологического перенашивания беременности, но и выявить его характер, т. е. имеется ли истинное перенашивание или пролонгирование беременности. Диагноз перенашивания подтверждают после родов при осмотре ребенка и последа.

Данные анамнеза позволяют лишь определить продолжительность беременности, а для установления степени зрелости плода и дифференцирования переношенной беременности от пролонгированной этих сведений недостаточно. Существенные успехи в диагностике переношенной беременности были достигнуты лишь после внедрения в акушерскую практику новых клинических и лабораторных методов исследования.

Срок беременности определяют по дате последней менструации и полового сношения, дню предполагаемой овуляции, данным первой явки в женскую консультацию, первому шевелению плода, результатам объективного обследования: формулам М. М. Скульского (1928), К. М. Фигурнова, Б. Л. Либова (1920), А. В. Рудакова (1955), И. Ф. Жордания (1960) и др., по данным сложного ультразвукового сканирования.

В практической работе очень удобно для определения срока беременности и предполагаемой даты родов использовать типовые «календари беременных» [Geller, 1961; Steinchoff, 1967, и др.].

При нормальном менструальном цикле и установлении

точной даты последней менструации имеются основания для довольно точного определения срока беременности. Однако календарный метод определения срока беременности все же дает значительный процент ошибок.

Ввиду своей простоты метод определения срока беременности по формуле Негеле получил широкое распространение в акушерской практике, но к этому методу, как и к другим, следует подходить критически. Метод достаточно точен при сопоставлении полученных результатов с другими данными, а именно при своевременном подтверждении (в первые 2 нед) диагноза беременности иммунологическим или биологическим методом, при измерении базальной температуры, при соответствии между длительностью аменорен и величиной матки, а также при сопоставлении с датой первого шевеления плода.

С достаточной точностью можно установить срок беременности по дате полового сношения. Этот метод, к сожалению, на практике малоприменим, так как единственный коитус, приведший к оплодотворению, встречается редко.

Особого внимания заслуживает метод определения срока беременности по данным первой ранней явки в женскую консультацию. При этом, естественно, учитываются сведения о дате последней нормальной менструации и овуляции, а также величина матки.

Довольно точным методом является определение срока беременности по дате овуляции. О дне овуляции убедительно свидетельствует подъем базальной температуры, но ее измеряют обычно только женщины, страдающие бесплодием и гормональными расстройствами, поэтому этот метод широкого распространения в практике не получил. Средняя продолжительность беременности по данным овуляции колеблется от 266 до 270 дней.

Определение срока беременности по первому шевелению плода — менее точный метод в сравнении с приведенными выше.

По нашим данным, у 524 женщин с переношенной и пролонгированной беременностью наименьшее расхождение установленного срока беременности и даты родов отмечалось при вычислении срока беременности по данным первой явки в женскую консультацию, а наименее точным оказалось установление срока родов по дате последней менструации.

Таким образом, предполагаемый срок беременности, а

следовательно, и перенашивание беременности следует определять по совокупности различных данных.

Данные акушерского обследования. Одним из симптомов переношенной беременности является уменьшение окружности живота, которое объясняют дегидратацией плода и постепенно развивающейся его гипотрофией, а также маловодием вследствие недостаточности продукции амниотической жидкости. Л. Ярьков и Ат. Куцулов (1971) наблюдали уменьшение окружности живота на 5—10 см обычно после 290-го дня беременности.

Для переношенной беременности характерно снижение тургора кожи беременной. Одновременно с уменьшением окружности живота наблюдается задержка нарастания массы тела беременной, вслед за которым наступает резкое или слабо выраженное падение массы тела, которое может достичь 1 кг и более. Heberer (1953) снижение массы тела на 1 кг и более рассматривает как симптом переношенной беременности и как признак внутриутробного страдания плода.

Л. Ярьков и Ат. Кацулов (1971) установили, что до 290-го дня беременности масса тела беременной прогрессивно нарастает, а затем снижается. Взвешивание беременной следует проводить на одних и тех же весах и при одинаковых условиях. Уменьшение массы тела беременной при перенашивании одни авторы связывают с уменьшением массы плода, а другие — с уменьшением массы тела самой беременной.

При переношенной беременности уменьшается лонно-мечевидное расстояние, что связано с теми же факторами, которые способствуют уменьшению окружности живота и снижению массы тела беременной. По нашим данным, для переношенной беременности характерно более высокое стояние дна матки ($36{,}53 \pm 0{,}25$ см), чем при пролонгированной ($35{,}89 + 0{,}30$ см) и доношенной ($34{,}6 + 0{,}21$ см) беременности. Отмечено некоторое увеличение окружности живота при переношенной беременности ($102{,}2 \pm 0{,}54$ см) по сравнению с пролонгированной ($101{,}9 \pm 0{,}6$ см) и доношенной ($97{,}89 \pm 0{,}54$ см) беременностью. Более высокое стояние дна матки и наибольшую окружность живота при переношенной беременности по сравнению с доношенной мы склонны объяснить более крупными размерами плода. При динамическом наблюдении отмечается увеличение плотности матки, что обусловлено уменьшением количества околоплодных вод и ретракцией мускулатуры матки. Малово-

дие приводит к некоторому ограничению подвижности плода вследствие более плотного обхватывания его маткой. При влагалищном исследовании обычно отмечают увеличение плотности костей черепа, узость швов и родничков.

Изменение характера сердечных тонов плода при аускультации (изменение частоты, звучности, чистоты, ритма) неспецифичны для переношенной беременности, а скорее свидетельствуют о гипоксии плода, обусловленной плацентарной недостаточностью.

Нередко при переношенной беременности отмечается усиление или ослабление двигательной активности плода как проявление его внутриутробной гипоксии.

Некоторые авторы [Степанковская Г. К., 1967; Девизорова А. С., 1971] описывают как симптом переношенной беременности выделение в конце беременности молока вместо молозива.

Спорным является значение «зрелости» шейки матки в диагностике перенашивания беременности. Состояние шейки матки имеет важное значение как тест готовности матки к родам и как прогностический тест характера родовой деятельности. Частота зрелой шейки матки при перенашивании беременности, по данным Т. А. Баримовой (1973), Н. А. Степанянц (1974), Langer и Wolff (1964), колеблется от 27,7 до 89,0%.

Б. А. Красин (1968), З. Г. Шерышева (1975), Saling (1963), Nitzshe и Nitzshe (1969) считают наличие «зрелой» шейки матки характерным признаком переношенной беременности. По мнению А. П. Голубева (1972), А. В. Венцкаускаса (1973), Г. Г. Хечинашвили (1974) и других авторов, «зрелая» шейка матки является показателем биологической готовности организма к родам, но отнюдь не характерным признаком перенашивания.

Наш клинический опыт показывает, что «зрелость» шейки матки не указывает на наличие или отсутствие перенашивания беременности и не может поэтому отдельно использоваться как диагностический тест.

Обычно различают «незрелую», «недостаточно зрелую» и «зрелую» шейку матки. По нашим данным, при переношенной беременности «незрелая» и «недостаточно зрелая» шейка матки отмечена у 52,1% женщин, при пролонгированной беременности — у 43,7% беременных. В контрольной группе «недостаточно зрелая» шейка матки наблюдалась только у 2,67% женщин. Тот факт, что при переношенной беременности более чем у половины беременных не

было установлено зрелости шейки матки, свидетельствует об отсутствии готовности организма к развитию родовой деятельности.

Таким образом, по данным объективного обследования, для переношенной беременности характерно уменьшение окружности живота, маловодие, снижение тургора кожи, высокое стояние дна матки и большая окружность живота, чем при доношенной беременности, уменьшение лонно-мечевидного расстояния в динамике, отсутствие нарастания или снижение массы тела беременной, значительные размеры плода и ограничение его подвижности, увеличение плотности костей черепа, узость швов и родничков, изменения характера сердечных тонов плода, усиление или ослабление движений плода, выделение молока вместо молозива, частое наличие «незрелой» шейки матки.

К числу клинических симптомов перенашивания, обнаруживаемых после родов, относятся признаки перезрелости (переношенность) плода и макроскопические изменения плаценты. К признакам переношенности ребенка относятся темно-зеленая окраска кожных покровов, плодных оболочек, пуповины, мацерация кожи (у живого ребенка), особенно на руках и ногах («банные» стопы и ладони); уменьшение или отсутствие сыровидной смазки; уменьшение подкожной жировой клетчатки и образование складок, снижение тургора кожи («старческий» вид ребенка); крупные размеры ребенка (реже гипотрофия); длинные ногти пальцев рук; плохо выраженная конфигурация головки, плотные кости черепа, узкие швы и небольшие размеры родничков. Плод можно считать переношенным (перезрелым), если имеется сочетание хотя бы двух-трех указанных выше признаков.

Г. К. Степанковская (1967) отмечает еще одну, часто наблюдаемую у переношенных детей особенность — нагрубание молочных желез («половой криз») независимо от пола ребенка, которое исчезает через 5—7 дней после рождения.

Заслуживает внимания оценка перезрелости новорожденного по Clifford (1965). Автор особое значение придает степени выраженности сыровидной смазки и явлениям гипотрофии плода. Он различает три степени перезрелости.

К I относят новорожденных с сухой, но нормального цвета кожей. Сыровидная смазка выражена плохо. Околоплодные воды светлые, но количество их уменьшено. Общее состояние новорожденного удовлетворительное.

При II степени сухость кожных покровов выражена

сильнее, имеются явления гипотрофии плода. Околоплодные воды, а также пупочный канатик, кожа новорожденного окрашены меконием в зеленый цвет. Перинатальная смертность детей при II степени перезрелости высокая.

При III степени околоплодные воды желтого цвета. Кожа и ногти новорожденного имеют желтую окраску. Эти признаки указывают на более длительную внутриутробную гипоксию плода, однако перинатальная смертность среди этих детей несколько меньше.

По мнению А. С. Девизоровой (1971), А. В. Венцкаускаса, Л. С. Персианинова (1971), Pokorny и Scheele (1964), описанные выше признаки перезрелости плода не могут считаться патогномоничными, так как они отсутствуют у $\frac{1}{5}$— $\frac{1}{3}$ новорожденных при перенашивании беременности и могут также нередко наблюдаться у детей, родившихся в срок. Наличие признаков перезрелости у плода зависит от его индивидуальных особенностей, а именно от скорости созревания. Однако опасность для плода, у которого имеются признаки перезрелости, возникает независимо от того, есть календарное перенашивание или нет.

При установлении диагноза на основании данных анамнеза и клиники возможны ошибки: а) своевременно не диагностируется переношенная беременность; б) диагностируется переношенная беременность в том случае, когда ее нет.

Ошибки при постановке диагноза переношенной беременности имеют различные причины: а) неправильные данные относительно первого дня последней менструации и оплодотворяющего коитуса (ошибки могут быть случайными и умышленными); б) нарушения менструального цикла; в) отклонения в сроках овуляции («ранняя» или «поздняя» овуляции) при нормальном менструальном цикле; г) индивидуальная продолжительность беременности; д) наступление беременности у лактирующей женщины.

До сих пор большинство практических акушеров-гинекологов ставят диагноз переношенной беременности на основании данных анамнеза и клиники. Данные клиники особенно информативны при динамическом наблюдении за беременной с подозрением на перенашивание.

При современном уровне развития акушерской науки при постановке диагноза переношенной беременности следует широко использовать параклинические объективные методы исследования, которые в ряде случаев помогают превратить вероятный диагноз в достоверный.

Фоно- и электрокардиография плода. Основными показателями функционального состояния плода служат его сердечная деятельность и двигательная активность. Распознавание ранних стадий изменений в состоянии переношенного плода не только имеет диагностическое значение, но является также важным критерием, позволяющим своевременно применить необходимые меры профилактики и терапии.

Электро- и фонокардиография плода позволяет косвенно судить о состоянии переношенного плода. При биологическом перенашивании беременности развивается гипоксия плода, которая может перейти в асфиксию, вследствие чего плод может погибнуть анте, интра- или постнатально.

Гипоксия плода — один из основных факторов, который влияет на его сердечную деятельность, его ЭКГ и ФКГ. До сих пор не описаны специфические электрокардиографические симптомы переношенной беременности. Однако электро- и фонокардиография плода представляет собой ценный метод диагностики переношенной беременности, позволяющий своевременно обнаружить признаки гипоксии плода, которые не могут быть выявлены с помощью обычной аускультации акушерским стетоскопом.

На диагностическую ценность электро- и фонокардиографии плода при истинном перенашивании беременности указывают многие авторы [Ильин И. В., 1967; Персианинов Л. С., 1967, 1972; Иванов И. П. и др., 1974; Bolte, 1969; Vorherr, 1975, и др.].

В изученной нами литературе мы не нашли работ, касающихся особенностей сердечной деятельности плода при пролонгированной беременности. Данные об основных показателях сердечной деятельности плода при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности представлены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, проведенные нами исследования не выявили различий в частоте сердечных сокращений при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности. Однако средние колебания частоты сердечных сокращений плода при доношенной беременности были наиболее высокими, что свидетельствует о хороших компенсаторных способностях таких плодов.

Таблица 1. **Характеристика сердечной деятельности плода при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности**

Показатели сердечной деятельности	Особенности течения беременности		
	переношенная	пролонгированная	доношенная
Колебания частоты сердцебиения, мин	120—180	90—180	120—180
Частота сердцебиения, мин	144,0 ± 2,4	150,6 ± 2,82	145,0 ± 3,2
Амплитуда комплекса *QRS*, мкВ	34,39 ± 2,39	30,88 ± 2,18	26,3 ± 3,4
Длительность комплекса *QRS*, с	0,069 ± 0,001	0,064 ± 0,001	0,052 ± 0,001
Фазовый анализ: асинхронное сокращение, с	0,043 ± 0,001	0,045 ± 0,001	0,044 ± 0,001
механическая систола, с	0,184 ± 0,001	0,177 ± 0,001	0,195 ± 0,001
общая систола с	0,227 ± 0,002	0,222 ± 0,002	0,241 ± 0,003
Систола / диастола	1,17	1,22	1,023

Изменения частоты сердечных тонов плода следует рассматривать не изолированно, а вместе с другими изменениями ФКГ и ЭКГ плода (амплитуда и характер комплекса *QRS* и др.).

Для оценки функционального состояния плода особое значение придают монотонности сердечного ритма, под которым понимают такое изменение сердечной деятельности плода, при котором число усредненных колебаний частоты сердечных сокращений, вычисленное за отрезки времени, равные 5 с, не превышало бы 6 и повторялось бы не более 2 раз в течение 1½ мин. Монотонность ритма (изоритмия) согласно данным литературы [Персианинов Л. С., 1974; Иванов И. П. и др., 1974; Аристов А. А., 1975, и др.] является одним из главных показателей гипоксии плода. Монотониость ритма при переношенной беременности мы выявили у 13,3% обследованных женщин, при пролонгированной беременности — у 2% и ни разу при доношенной беремениости.

Многие авторы не придают существенного значения величине комплекса *QRS* плода в связи с отсутствием стандартизации отведений. Однако проведенные нами иссле-

дования свидетельствуют о том, что между величнной амплитуды желудочкового комплекса и тяжестью состояния плода выявляется довольно четкая зависимость. При анализе вольтажа комплекса *QRS* было отмечено постепенное его уменьшение при ухудшении состояния плода.

В случае тяжелого внутриутробного страдания плода желудочковой комплекс довольно часто не регистрируется на ЭКГ.

Некоторые авторы [Ильин И. В., 1967; Аристов А. А., 1975, и др.] особое значение придают дннамическому наблюденню за амплитудой (вольтажом) комплекса *QRS* плода. Так, снижение амплитуды комплекса *QRS* в динамике на 5 мкВ и более указывает на выраженное внутриутробное страдание плода и на необходимость срочного родоразрешення.

В наших наблюдениях колебания амплитуды комплекса *QRS* плода при переношенной беременности находились в пределах 6,6—92,4 мкВ, при пролонгированной — 6,6—75,9 мкВ и при доношенной — 6,0—69,0 мкВ. Амплитуда комплекса *QRS*, равная 30—49 мкВ, при переношенной беременности отмечена в 55% наблюдений, при пролонгированной — в 46% и при доношенной — в 64%. Амплитуда комплекса *QRS*, равная 50 мкВ и выше, при переношенной беременности наблюдалась в 25% наблюденнй, при пролонгированной — в 14% и при доношенной — в 8%. Высокий комплекс *QRS* при переношенной беременности мы склонны объяснять уменьшением количества околоплодных вод и сыровидной смазки, а также большими размерами плода.

По данным Л. Яръкова (1971), при подозрении на перенашивание беременности и наличии прогрессивного нарастания вольтажа комплекса *QRS* от 40 до 60 мкВ дети обычно рождались с синдромом Clifford I—II степенн. Если амплитуда комплекса *QRS* была выше 60 мкВ, что указывало на выраженную тяжелую гипоксию плода (в связи с переношенной беременностью), то ребенок рождался с типичными признаками сннд рома Clifford III степенн.

Снижение вольтажа комплекса *QRS* плода при переношенной беременности мы выявляли в случаях его гипотрофии, что, по-видимому, было обусловлено дистрофией миокарда и явлениями гипоксии. Можно полагать, что нарушение кислотно-щелочного баланса также играет определенную роль в снижении вольтажа желудочкового ком-

плекса. Определенное влияние на сердечную деятельность плода оказывает дисфункция плаценты, характерная переношенной беременности.

Что же касается формы желудочкового комплекса *QRS*, то при переношенной беременности в 10% наблюдений отмечалось расщепление верхушки зубца *R*, тогда как при пролонгированной и доношенной беременности подобных изменений установлено не было.

Важным является изучение внутрижелудочковой проводимости, т. е. продолжительности комплекса *QRS* плода. Нами установлены колебания этого показателя при переношенной беременности от 0,04 до 0,09 с, при пролонгированной — от 0,04 до 0,08 с и при доношенной — от 0,03 до 0,07 с. Длительность комплекса *QRS* плода была самой высокой при переношенной беременности (0,069 + + 0,001 с), наиболее низкой при доношенной беременности (0,052 + 0,001 с) и при пролонгированной беременности она занимает промежуточное положение (0,064 + 0,001 с). Следует подчеркнуть, что между указанными величинами имеются статистически достоверные различия ($P < 0,001$).

Известное значение для оценки состояния плода и степени его зрелости имеет изучение фазовой структуры сердечного сокращения. Было установлено, что длительность фазы асинхронного сокращения, механической и общей систолы и диастолы у женщин всех трех изучаемых групп находилась в пределах нормы, и различия в этих показателях оказались статистически недостоверными ($P > 0,05$).

По данным некоторых авторов, при переношенной беременности отмечается удлинение механической систолы и увеличение продолжительности фазы асинхронного сокращения. При гипоксии плода наряду с расширением комплекса *QRS* может наблюдаться депрессия сегмента *S—T* и волны *T* [Berustine, 1960].

При анализе ФКГ плода обращали внимание на особенность амплитуды тонов, их расщепление, на наличие шумов. Следует отметить, что неравномерность амплитуды тонов выявлялась наиболее часто при переношенной беременности (33,33%), несколько реже при пролонгированной (20%) и только в 2% случаев при доношенной. Систолический шум наиболее часто отмечался при переношенной беременности (15%), реже при доношенной (10%) и пролонгированной (4%) беременности.

У всех плодов при доношенной беременности тоны

сердца имели нормальную амплитуду, а при переношенной беременности снижение их выявлено у 10% и при пролонгированной — у 4% плодов.

Расщепление I и II тона сердца плода как при доношенной беременности, так при переношенной и пролонгированной наблюдалось редко. В контрольной группе систолический шум был зарегистрирован у 4% плодов, тогда как при переношенной — у 15%, а при пролонгированной — у 10%. При перенашивании беременности шумы сердца у большинства плодов имели несколько меньшую амплитуду и продолжительность, чем при доношенной беременности. Бесспорно, что эти симптомы непатогномоничны для переношенной беременности, так как они указывают на внутриутробную гипоксию плода. Реакция плода на дыхательные пробы при переношенной беременности часто была отрицательной или извращенной.

Дородовая диагностика гипоксии плода с помощью электро- и фонокардиографии позволяет дифференцированно подойти к выбору метода родоразрешения. Анализ полученных электро- и фонокардиографических данных позволил выявить наиболее характерные признаки, свидетельствующие о истинном перенашивании беременности: 1) монотонность ритма; 2) повышение вольтажа желудочкового комплекса *QRS* (выше 50 мкВ), особенно в динамике, и реже — снижение его (ниже 14 мкВ) при гипотрофии плода, гипоксии миокарда, нарушении функции плаценты; 3) расщепление зубца *R* на верхушке; 4) увеличение длительности комплекса *QRS* плода; 5) неравномерность амплитуды тонов на ФКГ; 6) наличие извращенной или отсутствие реакции сердечной деятельности плода на дыхательные пробы.

Для пролонгированной беременности характерно: 1) увеличение вольтажа желудочкового комплекса *QRS* выше 50 мкВ (этот признак встречается в 2 раза реже, чем при переношенной беременности); 2) длительность комплекса *QRS* (0,064 с) меньше, чем при переношенной, и больше, чем при доношенной беременности; 3) увеличение отношения систолы к диастоле (1,22). При переношенной беременности это отношение составляет 1,17, а при доношенной — 1,02.

Таким образом, данные электро- и фонокардиографических исследований позволяют судить о степени зрелости плода, его функциональном состоянии и могут быть использованы при дифференциальной диагностике переношенной и пролонгированной беременности.

Исследование амниотической жидкости. В последние

годы большое внимание уделяют исследованию амниотической жидкости (амниоскопия, амниоцентез). Изменения состава околоплодных вод отражают метаболизм плода, его функциональное состояние. Амниотическая жидкость является транссудатом сыворотки крови матери и крови пуповины либо образуется прямо из трахеобронхиальной слизи и мочи плода.

По данным Charless и соавт. (1965), Gaad (1966), в 12 нед беременности количество амниотической жидкости составляет в среднем 50 мл, в 38 нед оно достигает максимума (1000 мл), затем начинает уменьшаться и на 43-й неделе ее объем колеблется от 100 до 600 мл. По данным Krause (1971), среднее количество околоплодных вод при доношенной беременности составляет 500—1500 мл, в 42 нед — 332 мл, в 44 нед — 162 мл. Таким образом, в литературе имеются четкие указания на уменьшение количества амниотической жидкости в процессе перенашивания беременности.

С помощью изотопной методики и введения в амнион красящих веществ установлено, что амниотическая жидкость не находится в статическом состоянии, а полностью заменяется в течение 3 ч. К концу беременности скорость циркуляции амниотической жидкости приближается к 3500 мл/ч [Huntingford, 1969].

Изменение состава амниотической жидкости тесно связано со сроком беременности, что может быть использовано для диагностики. Можно предположить, что при патологическом состоянии плаценты или плода обмен амниотической жидкости нарушается и наступают определенные количественные и качественные изменения околоплодных вод. Действительно, развивающаяся при переношенной беременности плацентарная недостаточность может сопровождатся выраженным расстройством обмена околоплодной жидкости с изменением количественного или качественного характера.

Для суждения о количестве околоплодной жидкости можно использовать непрямой и прямой методы исследования.

Непрямой метод. Уменьшение количества околоплодной жидкости при истинном перенашивании беременности клинически проявляется в уменьшении величины матки, окружности живота и высоты стояния дна матки. Уменьшение количества амниотической жидкости обычно определяют косвенно путем тщательного динамического

ежедневного измерения окружности живота и высоты стояния дна матки, а также ежедневного взвешивания.

Прямой метод. Определение количества амниотической жидкости с большой точностью стало возможным после внедрения в акушерскую практику трансабдоминального амниоцентеза и введения химических веществ в амниотический мешок. Diecman и Davis впервые использовали красящее вещество для изучения количества амниотической жидкости спектрофотометрическим методом при нормальном и патологическом течении беременности. Позже этот метод был использован другими авторами при переношенной беременности.

Исследованиями Eliot и Inman (1969) было установлено, что наибольшее количество амниотической жидкости наблюдается в 38 нед беременности, а затем ее количетво быстро уменьшается (в среднем на 145 мл за неделю), достигая к 43-й неделе беременности 244 мл. Gaad установил, что количество амниотической жидкости прогрессивно падает с 37-й недели беременности и к 43-й неделе составляет 100 мл. Beischer и соавт. (1969) уменьшение количества амниотической жидкости считают признаком дисфункции плаценты и биологического перенашивания беременности. Они выявили достоверную закономерность между переношенной беременностью, количеством околоплодной жидкости и дисфункцией плаценты.

При значительном перенашивании беременности амниоцентез может оказаться негативным, т. е. не удается получить амниотичеекую жидкость. По данным Е. В. Третьяковой (1977), Schreiner (1962), Krause (1967), Kubli (1969), Deischer и соавт. (1969), отрицательная пункция при клинических проявлениях переношенной беременности отмечается в 10—30% случаев, что указывает на биологически переношениую беременность. При переношениой беременности часто находят меконий в амниотической жидкости.

Итак, динамическое определение количества амниотической жидкости при соответствующей клинической картине позволяет устанавливать диагноз переношенной беременности.

В последние годы для диагностики переношениой беремениости используют качественные, химические и физические методы исследования амниотической жидкости.

Качествениое исследование амниотической жидкости можно осуществлять с помощью непрямого и прямого

(получение амниотической жидкости путем трансабдоминального амниоцентеза) метода.

Амниоскопия. В 1962 г. Saling для определения состояния плода предложил метод амниоскопии. Он считал, что с помощью этого метода устанавливается не диагноз перенашивания, а только выявляется состояние плода — его гипоксия. Однако ряд авторов полагают, что амниоскопия вполне приемлема для выявления перенашивания [Персианинов Л. С. и др., 1973; Barham, 1973; Zachorias, 1974, и др.].

При амниоскопии определяют длину шеечного канала и его диаметр, наличие или отсутствие слизистой пробки, характер плодных оболочек в области нижнего полюса плодного пузыря (тонкие, толстые, наличие сосудов и др.), отслаиваемость плодных оболочек от нижнего сегмента матки, характер предлежащей части (головка, тазовый конец, петли пуповины), качество околоплодных вод (светлые, опалесцирующие, мекониальные), наличие и размеры хлопьев сыровидной смазки, их подвижность и т. д.

Полученные нами данные о цвете околоплодных вод при различном течении беременности представлены в табл. 2.

Таблица 2. **Цвет околоплодных вод, выявленных при амниоскопии в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Общее число женщин	Цвет околоплодных вод					
		светлые		опалесцирующие		мекониальные	
		число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Переношенная	146	101	69,18	22	15,07	23	15,75
Пролонгированная	98	84	85,72	7	7,14	7	7,14
Доношенная	50	50	100,0	—	—	—	—

Из табл. 2 видно, что мекониальные и опалесцирующие околоплодные воды чаще наблюдались при переношенной беременности (30, 82%). По данным литературы, частота обнаружения мекония в околоплодных водах при переношенной беременности колеблется от 6 до 80% [Венцкаускас А. В., 1973; Шерышева З. Г.; 1975; Saling, 1966; Kubli, 1968], что, по-видимому, можно объяснить тем, что не все

авторы различали переношенную и пролонгированную беременность.

Установлено, что снижение насыщения крови плода кислородом на 50% и более по сравнению с нормальным уровнем приводит к гипоксии гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта, релаксации сфинктера ануса и отделению мекония [Vorherr, 1975]. Окрашивание околоплодных вод меконием указывает прежде всего на внутриутробное страдание плода (гипоксия) вследствие нарушения функции плаценты. В связи с этим окрашивание амниотической жидкости в зеленый цвет и особенно в желтый свидетельствует не об удлинении беременности, а о страдании плода и необходимости срочного вмешательства.

Данные количества передних вод, полученных при амниоскопии, представлены в табл. 3.

Таблица 3. **Количество передних околоплодных вод в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Общее число женщин	Количество околоплодных вод					
		небольшое		умеренное		значительное	
		число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Переношенная	146	40	27,40	56	38,36	50	34,24
Пролонгированная	98	18	18,37	39	39,80	41	41,83
Доношенная	50	—	—	24	48,0	26	52,0

Небольшое количество околоплодных вод наблюдалось наиболее часто при переношенной беременности, что в дальнейшем подтверждалось в процессе родов. Уменьшение количества околоплодных вод связывают или с их резорбцией или с недостаточной продукцией, обусловленной морфологическими изменениями эпителия амниона при перенашивании беременности.

Небольшое количество околоплодных вод — наиболее ранний симптом переношенной беременности. Для определения количества околоплодных вод необходимо иметь известный клинический опыт. Резкое уменьшение количества амниотической жидкости обычно указывает на биологическое перенашивание беременности. При почти полном отсутствии передних вод нельзя судить о состоянии плода.

Одним из важных критериев определения срока беременности и состояния плода является количество и величина хлопьев сыровидной смазки (табл. 4).

Из данных табл. 4 видно, что отсутствие хлопьев сыровидной смазки наиболее часто наблюдалось при переношенной беременности. Уменьшению количества хлопьев сыровидной смазки обычно предшествует уменьшение их размеров. На ранних стадиях перенашивания околоплодные воды становятся мутными, опалесцирующими за счет слущивающегося эпидермиса кожи, а на более поздних стадиях хлопья окрашиваются меконием в зеленый цвет.

Таблица 4. **Количество хлопьев сыровидной смазки в околоплодных водах, выявленное при амниоскопии, в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Общее число женщин	Количество хлопьев сыровидной смазки					
		отсутствуют		умеренное количество		много	
		число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Переношенная	146	18	12,33	112	76,71	16	10,96
Пролонгированная	98	4	4,08	85	86,74	9	9,18
Доношенная	50	—	—	22	44,0	28	56,0

Представляет интерес определение степени отслаиваемости оболочек нижнего полюса плодного пузыря от стенки матки как показатель готовности организма к наступлению родов (табл. 5).

Из данных табл. 5 следует, что наибольшая отслаиваемость оболочек (на 4 см и более) отмечалась при доношенной и наименьшая — при переношенной беременности. По нашим данным, при отслаиваемости оболочек на 4 см и более роды обычно наступают в течение ближайших 48 ч, а при меньшей — значительно позже.

Из 146 женщин с переношенной беременностью, при амниоскопии у 3 установлено отсутствие плодного пузыря, у 1 диагностировано предлежание пуповины, у 1 — краевое предлежание плаценты и у 2 — низкое ее расположение. Из 98 женщин с пролонгированной беременностью у 1 выявлено

Таблица 5. **Степень отслаиваемости оболочек нижнего полюса плодного пузыря от стенки матки в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Общее число женщин	Степень отслаиваемости оболочек плодного пузыря, см					
		0—1		2—3		4 и более	
		число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Переношенная	146	38	26,02	54	36,99	54	36,99
Пролонгированная	98	24	24,49	30	30,61	44	44,90
Доношенная	50	6	12,00	16	32,00	28	56,00

отсутствие плодного пузыря, у 1 — низкое расположение плаценты.

При пролонгированной беременности у 2, а при переношенной у 1 женщины амниоскопию не удалось произвести из-за незрелости шейки матки и появления значительных кровянистых выделений из нее. Осложнений, связанных с амниоскопией, мы не наблюдали.

Амниоскопия является достаточно надежным методом диагностики переношенной беременности, особенно если ее проводят своевременно и в динамике. Амниоскопический контроль при подозрении на перенашивание беременности необходимо проводить с 2-дневными промежутками. Интерпретацию данных амниоскопии следует осуществлять в сопоставлении с данными клиники и других методов исследования. При строгом соблюдении правил асептики и антисептики во время проведения амниоскопии практически отсутствует опасность инфицирования.

При использовании амниоскопии возможны диагностические ошибки. Так, по данным Henry (1969), они отмечены в 11,6%, по данным Prasilova и соавт. (1974) — в 0,2% случаев.

Для большей достоверности диагностики перенашивания беременности амниоскопию целесообразно сочетать с другими методами исследования (электро- и фонокардиография плода, ультразвуковое исследование, определение содержания в моче эстрогенов и прогестерона).

А м н и о ц е н т е з. Наибольшее распространение при получении амниотической жидкости получил трансабдоминальный амниоцентез. Как любую операцию, его необходимо проводить по строгим показаниям и с учетом противопо-

казаний. В этих случаях опасность осложнений для матери и плода сводится к минимуму. При проведении амниоцентеза требуется соблюдение следующих правил: точное определение локализации плаценты и членорасположения плода, предварительное опорожнение мочевого пузыря и строгое соблюдение правил асептики.

Противопоказаниями к трансабдоминальному амниоцентезу являются спайки кишечника с передней брюшной стенкой, наличие местных очагов инфекции на коже живота, прикрепление плаценты к передней стенке матки.

Возможные осложнения при трансабдоминальном амниоцентозе: разрыв плодных оболочек, кровотечение у плода или у матери, отслойка плаценты, повреждение плода, развитие преждевременных родов, усиление сенсибилизации при иммуноконфликте, эмболия околоплодными водами.

После опорожнения мочевого пузыря выслушивают сердцебиение плода. Беременную укладывают на спину горизонтально (ноги слегка согнуты в коленных и тазобедренных суставах для расслабления брюшной стенки), обрабатывают операционное поле (спирт, спиртовой раствор йода), место укола обезболивают 0,5% раствором новокаина. После прокола передней брюшной стенки, матки и амниотического мешка хирург ощущает «проваливание» иглы. После этого удаляют мандрен и через иглу начинает вытекать амниотическая жидкость, которую при помощи шприца медленно аспирируют в количестве 10—15 мл. Место укола обрабатывают 5% спиртовым раствором йода. После операции беременная в течение 10 мин находится на операционном столе, при этом необходимо снова выслушать сердцебиение плода. Затем женщину переводят в палату (постельный режим в течение 1—2 ч).

Если плацента располагается на всей передней стенке матки, то амниотическую жидкость получают путем трансцервикальной пункции нижнего полюса амниона. Для этой цели используют иглу длиной 18 см и диаметром 2 мм с дополнительным боковым отверстием у торца. Амниоцентез производят либо под контролем пальцев, либо под контролем зрения, используя при этом тубус амниоскопа или влагалищные зеркала.

Следует отметить, что получение амниотической жидкости при истинно переношенной беременности затруднено в связи с уменьшением количества околоплодных вод и плотной фиксацией головки ко входу малого таза. В этих случаях применяют трансабдоминальный амниоцентез с

проколом в области шейно-затылочной борозды плода. При подвижной предлежащей части плода ее смещают кверху и амниоцентез осуществляют ниже ее, над лоном.

Большую диагностическую ценность представляет визуальная оценка цвета и характера полученной амниотической жидкости еще до ее лабораторного исследования. Так, при получении густой мекониальной амниотической жидкости, соответствующих клинических проявлениях и данных других специальных методов исследования, изменениях ФКГ и ЭКГ плода и данных ультразвукового исследования довольно легко поставить диагноз истинно переношенной беременности.

Данные о цвете амниотической жидкости, полученной с помощью амниоцентеза, при различном течении беременности представлены в табл. 6.

Таблица 6. **Цвет амниотической жидкости, полученной при амниоцентезе в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Общее число женщин	Цвет околоплодных вод									
		светлые		мутные		мекониальные		желтоватые		кровянистые	
		число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Переношенная	62	40	64,52	3	4,84	17	27,42	1	1,61	1	1,61
Пролонгированная	52	41	78,85	3	5,77	7	13,46	1	1,92	—	—
Доношенная	50	46	92,0	1	2,0	2	4,0	1	2,0	—	—

По нашим данным, наиболее часто мутные (опалесцирующие) и мекониальные околоплодные воды наблюдались при переношенной (32,26%) и пролонгированной (19,23%) беременности.

Определение количества хлопьев сыровидной смазки также имеет известную диагностическую ценность (табл. 7).

Как следует из данных табл. 7, отсутствие хлопьев сыровидной смазки в амниотической жидкости наиболее часто отмечалось при переношенной беременности.

При переношенной беременности во время трансабдоминального амниоцентеза у 3 женщин (4,61%) получить

Таблица 7. **Количество хлопьев сыровидной смазки в амниотической жидкости, полученной при амниоцентезе, в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Общее число женщин	Количество хлопьев сыровидной смазки							
		отсутствуют		мало		умеренное количество		много	
		число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Переношенная	62	10	16,13	25	40,32	20	32,26	7	11,29
Пролонгированная	52	3	5,77	20	38,46	23	44,23	6	11,54
Доношенная	50	—	—	7	14,0	10	20,0	33	66,0

амниотическую жидкость не удалось из-за выраженного маловодия, при пролонгированной — у 1 (1,87%). По данным Krause (1969), процент неудач при трансабдоминальном амниоцентезе колебался от 10 до 30.

Высокая эффективность трансабдоминального амниоцентеза и отсутствие осложнений у матери и плода мы склонны объяснить прежде всего знанием точной локализации плаценты. Плацентография, проведенная методом ультразвукового сложного сканирования, имеет очень важное значение для безопасности проведения амниоцентеза, особенно учитывая уменьшение количества околоплодных вод при перенашивании беременности.

Физико-химическое и **биохимическое исследование амниотической жидкости.** На основании физико-химического и биохимических исследований амниотической жидкости можно судить о состоянии внутриутробного плода и степени его зрелости.

Для оценки зрелости плода можно использовать определение осмотического давления амниотической жидкости. По данным O'Leary, Feldman (1970), Karchmer и соавт. (1974), Effer (1974), показатель 250 мосм/кг свидетельствует о достаточной зрелости плода. Lind (1973) установил, что осмотичность амниотической жидкости по мере прогрессирования беременности снижается. При переношенной беременности в связи с реабсорбцией солей, превышающей реабсорбцию жидкой части, осмотическое давление снижается, что указывает также на гипоксию плода.

Кислотно-щелочное состояние амниотической жидкости отражает в основном состояние плода, а не его зрелость. В ранние сроки беременности pH колеблется от 7,0 до 7,25 и с увеличением срока беременности смещается в сторону кислой реакции, достигая при 38—40 нед беременности 6,9—7,0 [Seeds, Hellegers, 1968; Karchmer et al., 1974].

Исследование оптической плотности билирубина амниотической жидкости — один из новейших методов пренатальной диагностики степени зрелости и угрожающего состояния плода. Метод особенно ценен для уточнения состояния плода при серологическом конфликте по системе Rh и AB0.

С помощью этого метода нельзя диагностировать переношенность плода, но в неясных случаях он позволяет судить о его зрелости. При сопоставлении зрелости плода со сроком беременности в ряде случаев можно подтвердить (или исключить) переношенную беременность.

По данным Wiser Thiede (1969), Henneman и соавт. (1970), при сроке беременности 38 нед оптическая плотность билирубина составляет 0,01. Оптическая плотность билирубина, близкая к 0, указывает на то, что плод достиг достаточной зрелости и его печень способна связывать билирубин [Andrews, 1970].

Концентрация креатинина в амниотической жидкости является показателем степени зрелости плода [Ванина Л. В. и др., 1974; Иванов И. П. и др., 1975; Афиногенова Л. В., Макарова Н. В., 1976; Woyton, 1963; Doran et al., 1970]. Установлено, что по мере прогрессирования беременности происходит повышение уровня креатинина, которое можно объяснить поступлением в амниотическую жидкость мочи плода. Не исключена также возможность влияния на этот показатель уменьшения объема амниотической жидкости по мере увеличения срока беременности. Pitkin и Zwirek (1967) указывают, что увеличению содержания креатинина в амниотической жидкости способствует нарастание мышечной массы плода при прогрессировании беременности. По данным Woyton (1963), Pitkin и Zwirek (1967), концентрация креатинина в амниотической жидкости при сроке беременности 38—42 нед оказывается выше 152,5 мкмоль/л, а при беременности более 42 нед увеличивается до 231,8 мкмоль/л.

Концентрация креатинина не всегда показательна для оценки зрелости плода, так как она зависит от мышечной

массы плода, экскреции почек, объема амниотической жидкости, уровня креатинина в сыворотке крови.

Концентрация мочевины в амниотической жидкости по мере прогрессирования беременности увеличивается за счет нарастания диуреза плода и при доношенной беременности составляет 5,56 ммоль/л и более.

Schreiner и Schmid (1969) выявили, что при переношенной беременности концентрация мочевины в амниотической жидкости выше, чем при пролонгированной. Концентрация мочевины, превышающая 9,82 ммоль/л, указывает на перенашивание. При гипоксии плода она также повышается. В этих случаях гипоксию можно диагностировать раньше, чем наступают изменения сердцебиения плода. При тяжелой гипоксии вследствие нарушения функции почек концентрация мочевины в амниотической жидкости может не увеличиваться. По данным Chowdhury и соавт. (1973), концентрация мочевины при доношенной беременности составляет 5,16 ммоль/л, а при переношенной — 5,66 ммоль/л.

Многие авторы рекомендуют с целью диагностики нарушений функционального состояния плода и степени его зрелости проводить определение концентрации общего белка в амниотической жидкости.

Концентрация белка в амниотической жидкости варьирует от 2,1 до 15 г/л [Палладн Г. А., Марку Г. А., 1974; Фефилов А. И., Урошлева Л. А., 1974; Abbas, Tovey, 1960; Gaad, 1970]. Такие значительные колебания, по-видимому, в значительной степени зависят от того, что до определения белка из амниотической жидкости не были удалены низкомолекулярные соединения, которые дают аналогичную окраску с реактивом Фолина.

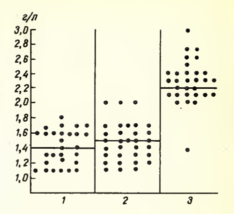
Результаты исследования концентрации общего белка в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности представлены в табл. 8 и на рис. 2.

Таблица 8. **Концентрация общего белка в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Число наблюдений, n	Концентрация общего белка, г/л	Статистический показатель	
			± m	P
Переношенная	30	2,2	0,07	< 0,001
Пролонгированная	30	1,5	0,04	< 0,001
Доношенная	28	1,4	0,03	> 0,05

Рис. 2. Концентрация общего белка в амниотической жидкости после проведения диализа в зависимости от течения беременности.

1 — доношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — переношенная беременность.



Содержание общего белка в амниотической жидкости до диализа низкомолекулярных соединений было более чем в 2 раза выше, чем после диализа, при этом отмечались более выраженные индивидуальные колебания. Концентрация общего белка в амниотической жидкости при переношенной беременности была почти на 50% выше по сравнению с таковой при доношенной и пролонгированной беременности.

Белки сыворотки крови. Общее количество протеина в сыворотке крови при нормальной беременности уменьшено за счет альбумина при незначительном увеличении α- и β-глобулиновой фракции [Николов Н., Еичев Е., 1959; Müller, 1952; Artner et al., 1964; Singh et al., 1967]. Уменьшение общего количества белка в сыворотке крови беременной можно объяснить тем, что белок как пластический материал необходим растущему плоду. Исследования, посвященные определению содержания протеина в сыворотке при переношенной беременности, немногочисленны, и результаты часто противоречивы. Так, И. Доганов, В. В. Горячев (1971), Ст. Пауков (1959), Mentasti (1960), Nölting и соавт. (1965) выявили увеличение концентрации общего белка в основном за счет α-глобулиновой фракции Я. М. Ландау и А. П. Голубев (1971) установили снижение содержания белка в плазме крови на 20%, что они объясняют низким уровнем эстрогенов, которые влияют на белковообразовательную функцию печени.

По мнению Vorherr (1975), увеличенное количество общего белка в крови матери обусловлено плацентарной ишемией и дистрофией плаценты. По данным И. Доганова и Ст. Паукова, количество общего белка при переношенной

5—805

беременности составляет 63,4 ± 0,6 мг/л, при доношенной — 60,6 ± 3,25 мг/л.

После 42 нед отмечается выраженное увеличение концентрации α-глобулина, что, по мнению Mentasti, Noiting и др., обусловлено дисфункцией плаценты и неблагоприятным состоянием плода. По мнению многих авторов, протеинограмма и особенно увеличение α-глобулиновой фракции могут быть использованы как диагностический тест переношенной беременности.

Тест на С-реактивный белок. Установлено, что С-реактивный белок отсутствует в сыворотке крови здорового организма и появляется при заболеваниях воспалительного характера или аллергического генеза, а также при дистрофических процессах. Тест на С-реактивный белок в сыворотке здоровых беременных женщин обычно отрицателен.

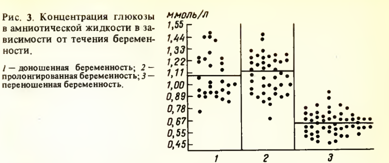
Если исходить из факта, что в плаценте при переношенной беременности часто развиваются дистрофические процессы, то тест на С-реактивный белок заслуживает известного внимания. Woyton и соавт. (1963) изучили показатели теста на С-реактивный белок в сыворотке крови матери и амниотической жидкости при переношенной беременности и установили, что этот тест в сыворотке крови матери оказался отрицательным, а в амниотической жидкости — положительным. Особенно резко выраженным этот тест был при истинно переношенной беременности. Выявленная разница выраженности теста при наличии у новорожденных признаков перезрелости позволила проводить дифференциальную диагностику между переношенной и пролонгированной беременностью.

Определение лецитина и сфингомиелина (Л/С). Для определения степени зрелости плода многие авторы рекомендуют изучать фосфолипиды — лецитин и сфингомиелин и величину их отношения (Л/С). По мере прогрессирования беременности, особенно после 28-й недели, содержание лецитина быстро увеличивается, а сфингомиелина уменьшается. Отношение Л/С меньше 1 характерно для незрелого плода, превышающее 2 ед. наблюдается с 33-й до 40-й недели беременности [Centene et al., 1973]. По данным Kolbac и соавт. (1973), отношение Л/С выше 1,8 свидетельствует о перезрелости плода. Данный тест является весьма важным как показатель зрелости легких плода.

Особого внимания заслуживают исследования, посвя-

Рис. 3. Концентрация глюкозы в амниотической жидкости в зависимости от течения беременности.

1 — доношенная беременность; 2 — пролонгированная беременность; 3 — переношенная беременность.



щенные изучению содержания продуктов углеводного обмена (глюкоза, лактат, пируват) в амниотической жидкости. Установлено, что концентрация глюкозы в амниотической жидкости отражает зрелость и функциональное состояние плода [Федилов А. И., 1973; Schreiner, 1967; Gonzalez, 1970, и др.]. По мере прогрессирования беремениости концентрация глюкозы уменьшается с 2,94 ммоль/л при сроке 10—11 нед до 0,55 ммоль/л к концу доношенной беременности [Schreiner, Schmid, 1969; Troucht et al., 1971]. Отношение уровня глюкозы в амниотической жидкости и материнской крови варьирует от 1 : 4 до 1 : 12 [Karchmer et al., 1974]. Spellacy и соавт. (1973) полагают, что глюкоза поступает в амниотическую жидкость из мочевой системы плода, возможно из кишечника, поэтому уровень глюкозы у плода тесно связан с ее концентрацией в организме матери. При переношенной беременности отмечается снижение концентрации глюкозы в амниотической жидкости, что указывает на угрожающее состояние плода.

Результаты определения концентрации глюкозы в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности представлены в табл. 9 и на рис. 3.

Таблица 9. **Концентрация глюкозы в амниотической жидкости при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности**

Особенности течения беременности	Количество наблюдений	Концентрация глюкозы, ммоль/л	Статистический показатель	
			± m	P
Переношенная	56	0,63	0,02	< 0,001
Пролонгированная	43	1,12	0,05	< 0,001
Доношенная	30	1,08	0,04	> 0,05

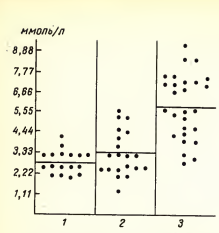


Рис. 4. Концентрация молочной кислоты в амниотической жидкости в зависимости от течения беременности.

1 — доношенная беременность; 2 — пролонгированная беременность; 3 — переношенная беременность.

Как видно из приведенных данных, концентрация глюкозы в амниотической жидкости при переношенной беременности по сравнению с таковой при доношенной и пролонгированной была в среднем на 40% ниже.

О состоянии гликолитических процессов у плода свидетельствует концентрация лактата и пирувата в амниотической жидкости. По мере прогрессирования беременности происходит постепенное снижение уровня лактата и пирувата, но отношение их остается относительно постоянным. Молочная кислота поступает в амниотическую жидкость в основном от плода, хотя она может поступать также от матери [Kittrich et al., 1967].

А. И. Фефилов (1973), Schreiner (1967) при переношенной беременности выявили снижение концентрации глюкозы и возрастание концентрации молочной кислоты. Результаты проведенных нами определений концентрации молочной кислоты в амниотической жидкости у разных групп обследованных женщин представлены в табл. 10 и на рис. 4.

Таблица 10. **Концентрация молочной кислоты (ммоль/л) в амниотической жидкости в зависимости от течения беременности**

Особенности течения беременности	Количество наблюдений	Концентрация молочной кислоты, ммоль/л	Статистический показатель	
			± m	P
Переношенная	27	5,91	0,38	< 0,001
Пролонгированная	20	3,35	0,27	< 0,001
Доношенная	17	2,83	0,14	> 0,05

Установлено, что концентрация молочной кислоты в амниотической жидкости при переношенной беременности возрастает примерно в 2 раза по сравнению с таковой при доношенной и пролонгированной беременности, что можно объяснить высокой активностью лактатдегидрогеназы. Увеличению содержания молочной кислоты способствует также повышенная двигательная активность плода при гипоксии, так как интенсивная мышечная работа приводит к усилению гликолитических процессов.

Снижение концентрации глюкозы в амниотической жидкости при переношенной беременности, по-видимому, можно объяснить компенсаторной способностью печени плода переводить глюкозу из амниотической жидкости в гликоген, который откладывается в печени и затем в виде глюкозы поступает в кровь плода. Такого же мнения придерживаются Schreiner и Schmid (1969).

Уменьшение концентрации глюкозы в амниотической жидкости при переношенной беременности сочетается со снижением уровня плацентарного гликогена в тканях плаценты.

Энзимы сыворотки крови и амниотической жидкости. В последние годы изучению концентрации энзимов в сыворотке и особенно в амниотической жидкости придают большое значение при определении степени зрелости плода и его функционального состояния. Geyer (1970) считает, что энзимы поступают в амниотическую жидкость от плода. Törnqvist и соавт. (1971) полагают, что некоторые ферменты (диаминоксидаза и др.) образуются в децидуальной оболочке или клетках амниона.

Активность сывороточной термостабильной щелочной фосфатазы (ТЩФС) при нормальной беременности нарастает по мере ее прогрессирования. В ранние сроки беременности и у небеременных женщин ТЩФС не определяется. Впервые она начинает тестироваться на 24-й неделе беременности, затем ее активность прогрессивно нарастает и достигает максимума к моменту родов. Установлено нарастание активности как общей щелочной фосфатазы сыворотки крови, так и термостабильной ее фракции. По данным Н. Л. Васильевой (1972), З. Н. Хаховой (1972), активность общей щелочной фосфатазы составляет $7{,}3 \pm 0{,}46$ БЕ, а термостабильной фракции — $4{,}6 \pm 0{,}28$ БЕ.

Полагают, что ТЩФС является продуктом деятельности клеток трофобласта и представляет собой специфичный энзим плаценты. Это дает основание многим авторам

использовать определение ТЩФС как тест функционального состояния плаценты. Значительное увеличение активности ТЩФС отражает степень плацентарной недостаточности, поэтому определение активности может быть использовано как диагностический и прогностический тест на угрожаемое состояние плода [Ярьков Л., Ярьков Ал., 1979; Hunter, 1969; Quioley et al., 1970; Vorherr, 1975]. Полагают, что диагностическая ценность определения активности ТЩФС приближается к значению определения эстриола в моче и плацентарного лактогена в сыворотке крови. Baertschi и соавт. (1972) при сроке беременности 40—41 нед наблюдали повышение активности ТЩФС и снижение ее на 42—43-й неделе беременности. Повышение активности фермента можно объяснить его усиленным переходом через плаценту из-за выраженных морфологических изменений, обусловленных перенашиванием. Дальнейшее снижение активности ТЩФС, по-видимому, связано с нарушением биосинтеза белков в рибосомах плаценты вследствие уменьшения содержания рибонуклеиновых кислот, в особенности рибосомальной РНК. При подозрении на перенашивание беременности определение активности указанного фермента следует проводить в динамике.

По данным Л. Ярькова и соавт. (1967), имелись статистически достоверные различия средних величин активности ТЩФС при переношенной и нормальной беременности.

А. И. Фефилов (1973), Hunter (1969, Hawes и Hellidn (1970), Kellen (1970) отметили уменьшение активности термостабильного изофермента щелочной фосфатазы (ТЩФ) в амниотической жидкости при переношенной беременности, плацентарной недостаточности и других патологических состояниях, сопровождающихся нарушением функции плаценты.

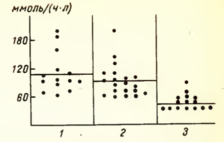
Результаты определения активности ТЩФ в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности представлены в табл. 11 и на рис. 5.

Как следует из приведенных данных, активность ТЩФ в амниотической жидкости уменьшается при перенашивании беременности в среднем на 62% по сравнению с таковой при доношенной беременности и на 46% при пролонгированной беременности.

Активность глютаминоксалат и глютамин-пируваттрансаминазы сыворотки крови (ГОТС и ГПТС). При нор-

Рис. 5. Активность термостабильного изофермента щелочной фосфатазы амниотической жидкости в зависимости от характера беременности.

1 — доношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — переношенная беременность.



мальной беременности имеются выраженные индивидуальные колебания активности ГОТС и ГПТС. Данные о трансаминазной активности сыворотки крови матери при переношенной беременности разноречивы. По данным Л. Яръкова и соавт. (1967), при доношенной беременности активность ГОТС равна 25,4 ± 13,14 Е, ГПТС — 7,85 ± ± 0,67 Е, а при переношенной она соответственно равна 38,2 ± 2,37 Е и 10,01 ± 0,67 Е. При сопоставлении величин ГОТС и ГПТС с состоянием новорожденного установлено, что самая высокая активность указанных энзимов отмечалась у матерей, которые родили детей с выраженными признаками перенашивания.

Таким образом активность ГОТС и ГПТС при переношенной беременности статистически достоверно возрастает и коррелирует со степенью перенашивания. В связи с этим определение активности ГОТС и ГПТС можно использовать как диагностический тест переношенной беременности.

Активность лактатдегидрогеназы сыворотки (ЛДГС). Особенности активности ЛДГ в сыворотке хорошо изучены при нормальной и патологической беременности.

Таблица 11. **Активность ТЩФ в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Количество наблюдений	Активность ТЩФ, ммоль/(ч·л)	Статистический показатель	
			± m	P
Переношенная	15	408,6	48,0	0,001
Пролонгированная	20	907,2	78,0	0,001
Доношенная	14	1082,4	116,4	0,05

Randow и Santerteig (1965) установили статистически достоверное увеличение активности ЛДГ сыворотки при переношенной беременности (при переношенной беременности — 326±100 Е, в контроле — 221±108 Е).

По данным Л. Яръкова и соавт. (1971), активность ЛДГ при доношенной беременности составляла 105,4±5,2 Е и статистически достоверно отличалась от соответствующих показателей здоровых небеременных женщин. При переношенной беременности активность ЛДГ равнялась в среднем 156±11,5 Е. Активность ЛДГ сыворотки крови подобно глютамин-оксалаттрансаминазе, прогрессивно увеличивается по мере прогрессирования перенашивания. Аналогичные изменения активности этого фермента происходят в амниотической жидкости.

Таким образом, определение активности ЛДГС в динамике можно с успехом использовать для диагностики переношенной беременности. Достоверность теста увеличивается при параллельном исследовании ГОТС и ГПТС.

Активность лактатдегидрогеназы амниотической жидкости. Принимая во внимание, что при переношенной беременности наблюдается гипоксия плода и усиление анаэробного гликолитического пути расщепления углеводов, большой интерес представляет определение активности ЛДГ, концентрации молочной кислоты, глюкозы и др. На важность определения активности ЛДГ в амниотической жидкости при оценке состояния плода указывают Г. М. Савельева и соавт. (1972), Kubli (1961), Lapan и Friedman (1962) и др.

Результаты исследований активности ЛДГ в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности представлены в табл. 12 и на рис. 6.

Как видно из данных табл. 12, при переношенной беременности активность ЛДГ возрастает более чем в 2 раза

Таблица 12. **Активность ЛДГ в ммоль/(ч·л) амниотической жидкости в зависимости от течения беременности**

Особенности течения беременности	Количество наблюдений	Активность ЛДГ, ммоль/(ч·л)	Статистический показатель	
			± m	P
Переношенная	54	7828,8	163,2	< 0,001
Пролонгированная	43	3805,2	118,8	< 0,001
Доношенная	25	3660,0	216,0	> 0,05

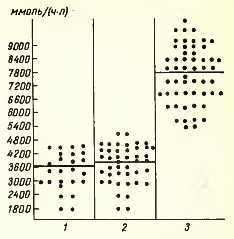


Рис. 6. Активность лактатдегидрогеназы амниотической жидкости в зависимости от течения беременности.

1 — доношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — переношенная беременность.

по сравненню с таковой при доношенной н пролонгированной беременности. По-видимому, высокая активность ЛДГ в амниотической жидкости при переношенной беременностн обусловлена нарушением внутриклеточного углеводного обмена у плода и в плаценте. Следует подчеркнуть, что изменение активности ЛДГ в амниотической жидкости позволяет установить нарушения функционального состояния плода значительно раньше, чем по данным ФКГ и ЭКГ плода н амниоскопии. Это является весьма важным обстоятельством при выборе тактики ведения беременности и родов. От активностн ЛДГ завнсит концентрация глюкозы и молочной кислоты в амниотической жидкости.

В заключение этого раздела следует отметить, что провестн дифференциальную диагностику между переношенной и пролонгированной беременностью на основании какого-либо одного бнохимического теста было довольно трудно. В связи с этим наиболее целесообразно осуществлять ее на основании комплексного определения в амниотической жидкости активности термостабильного изофермента щелочной фосфатазы, концентрации глюкозы, молочной кислоты и общего белка.

Экскреция эстриола. Прн переношенной беременности и в меньшей степени при пролонгированной имеются значительные нарушения в системе мать — плацента — плод, которые находят свое выраженне в изменении уровня эстрогенных гормонов и прогестерона в моче, плазме крови беременной, амниотической жидкости и других

биологических средах. В связи с этим для определения функции плаценты и состояния плода при подозренни на перенашивание беременности рекомендуется определять экскрецию эстриола с суточной мочой беремениых (эстриолурия), так как известно, что эстриол синтезируется в плаценте из «продуктов», поступающих от плода, а затем попадает в кровяное русло матери и выделяется с мочой [Венцкаускас А. В., 1973; Артамонов В. С., 1977; Soukup et al., 1969; Atasu, Aksu, 1975, и др.].

Количество эстрогенов и особенно эстриола во время беремениости прогрессивно увеличивается. К моменту родов эстриол составляет около 70—95% от общего количества эстрогенов. Каков смысл этого биологического явления, окончательно не выяснено. Установлено, что плод защищен от поступления чрезмерного количества эстрогенов посредством энзимного защитного барьера.

Определение содержания эстриола в моче более показательно, чем в плазме крови, так как его можно проводить в течение 24 ч.

В зависимости от качественного и количественного состояния трофобласта, от состояния плода и фетоплацентарного кровообращения, количество эстриола, выделяемого при беременности, нарастает от 0,03 до 173,4 мкмоль/сут.

При угрожаемых состояниях плода различной этиологии, в том числе и при перенашивании беремениости, выделение эстриола резко снижается.

Изучение эстриолурии как прогностического теста угрожаемого состояния плода дает основание использовать две пограничные величины: «эстриолурия мниимальная», при которой гибель плода возможна или уже наступила, и «оптимальный уровень», который свидетельствует об отсутствии опасности для плода. Зона между этими двумя уровнями рассматривается как «зона опасности».

Уровень эстриолурии свидетельствует не о перенашивании беременности, а о плацентарной недостаточности. Определение количества эстриола в динамике позволяет установить переход хронологического перенашивания в биологическое, что в свою очередь указывает на увеличение риска для плода.

Нижняя граница физиологической эстриолурии 41,62 мкмоль/сут. Падение уровня эстриола до нижней физиологической границы свидетельствует о том, что плод находится в опасности. Снижение уровня эстриола на 60% и

более от его нормальной концентрации говорит о плацентарной недостаточности. Так, если уровень эстриола ниже 13,7 мкмоль/сут или отношение эстриол/креатинин менее 5, то внутриутробная смерть плода неизбежна [Hon, 1965; Aubry, Pennington, 1973].

Hegen и соавт. рекомендуют быстрое родоразрешение при прогрессирующем снижении уровня эстриола и при быстром уменьшении количества околоплодных вод, определяемого с помощью амниоскопии. Green при экскреции эстриола от 41,62 мкмоль до 24,28 мкмоль/сут считает показанным вызывание родов, а при уровне от 24,28 и 13,87 мкмоль/сут — кесарево сечение.

Прогностическое значение определения уровня эстриола в моче имеет особое диагностическое значение в течение последних 2 мес беременности.

Большинством авторов выявлено выраженное снижение экскреции эстриола при истинно переношенной беременности. Закономерной зависимости между степенью хронологического перенашивания беременности и уровнем эстриолурии не установлено. Эти данные не вызывают удивления, поскольку динамическое определение эстриолурии при подозрении на перенашивание позволяет констатировать переход хронологического перенашивания в биологическое, что свидетельствует о появлении опасности для плода.

Определение концентрации эстриола имеет как диагностическое, так и прогностическое значение. На уровень эстриола оказывают влияние физиологическое состояние гломерулярного аппарата почек, некоторые лекарственные средства. Так, кортикостероиды могут резко снизить эстриолурию. Эстриолурия извращается при нахождении беременной в обстановке стационара, при положении ее на спине, при позднем токсикозе, сахарном диабете, и это может привести к ошибочному заключению о состоянии плода. В связи с этим отношение эстриол/креатинин имеет большее значение для оценки фетоплацентарной функции, чем величина одного эстриола [Dickey et al., 1966].

С низким уровнем эстриола при переношенной беременности коррелирует не только высокая анте- и интранатальная смертность, но и повышенная неонатальная заболеваемость и смертность.

Таким образом, при уровне эстриола в моче 41,62 мкмоль/сут и выше состояние плода хорошее и ближайший прогноз благоприятен. При эстриолурии от 41,62 до 13,87 мкмоль/сут прогноз для плода сомнителен; уровень

эстриола ниже 10,40 мкмоль/сут характерен для внутриутробной гибели плода.

Содержание эстрогенных гормонов в амниотической жидкости. Представляет интерес определение уровня гормонов в амниотической жидкости, что позволяет судить прежде всего о функции плаценты и состоянии плода. Особую ценность представляет определение содержания эстрогенов, особенно эстриола [Третьякова Е. В., 1977; Beischer et al., 1969; Klopper, 1974], как важного диагностического теста для определения состояния плода.

Klopper (1974) считает, что эстриол в околоплодные воды поступает с мочой плода и затем заглатывается обратно. Он также допускает возможность попадания несвязанного эстриола в околоплодные воды в результате прямого поглощения его из системы кровообращения плода. Выявлена зависимость между содержанием эстрогенов в амниотической жидкости, концентрацией их в моче беременной женщины и массой плода [Klopper, 1968; Allem et al., 1969].

Снижение уровня эстриола в амниотической жидкости до 100 мг/л свидетельствует о тяжелых нарушениях у плода или его гибели [Berman et al., 1968]. Pinkus, Pinkus (1970), Bolognese и соавт. (1971) установили снижение концентрации эстрогенов в амниотической жидкости при переношенной беременности.

По данным Е. В. Третьяковой (1977), при переношенной беременности установлено статистически достоверное снижение концентрации эстриола в амниотической жидкости до 3159,933 ± 209,090 нмоль/л по сравнению с доношенной беременностью — 4975, 863 ± 426,50 нмоль/л, что связано с недостатком образования предшественников эстриола в надпочечниках переношенного плода. Об этом свидетельствует низкое содержание ДГЭА в околоплодной жидкости — 6545 ± 1004,06 нмоль/л (при доношенной беременности 6904,27 ± 954,13 нмоль/л). При пролонгированной беременности содержание эстриола было равно 4077,78 ± 36,41 нмоль/л, а ДГЭА — 8230,76 ± 2097,91 нмоль/л.

Результаты определения концентрации эстрогенов в амниотической жидкости в зависимости от течения беременности представлены в табл. 13.

Как видно из данных табл. 13, при пролонгированной, особенно при переношенной беременности, имеется значительное снижение концентрации эстриола в амниотической

Таблица 13. **Концентрация эстрогенов (нмоль/л) в амниотической жидкости в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности течения беременности	Эстрон	Эстрадиол	Эстриол	Сумма эстрогенов
Переношенная	12,95 ± 3,33	11,01 ± 2,57	1106,13 ± 125,18	1130,09 ± 131,5
Пролонгированная	22,19 ± 4,07	12,85 ± 2,94	2268,09 ± 475,05	2303,13 ± 493,11
Доношенная	14,80 ± 2,22	11,01 ± 0,37	3803,85 ± 346,75	3829,66 ± 372,09

жидкости ($P < 0,01$), что свидетельствует о состоянии внутриутробного плода.

Концентрация эстроиа была наиболее высокой при пролонгированной беремеииости, что согласуется с данными о его содержании в плазме крови. Что же касается содержания эстрадиола в амниотической жидкости, то особых различий по группам обследованных не было получено.

Содержание эстрогенных гормонов в плазме крови. Большую диагностическую ценность представляет определеиие эстриола, эстрадиола и эстроиа в плазме крови при подозрении на переиошенную беременность (табл. 14).

Как видно из представленных данных, наиболее низкий уровень суммарных эстрогенов (в 3,4 раза ниже нормы; $P < 0,001$) был установлен при переношенной беременности, при этом содержание эстрогенов было понижеио в основном за счет эстриола. Ostergard (1973)), France и соавт. (1973) низкий уровень эстриола объясняют неспособностью печени плода гидроксилировать ДГЭА в 16-ДГЭА-сульфат, а также отсутствием или дефицитом плацеитарного энзима — сульфатазы, в связи с чем в плаценте замедляется превращение 16-ДГЭА-сульфата в эстриол. При иедостаточности эстрогеиных гормонов нарушается подготовка шейки матки и нижнего сегмента к родам. Надо полагать, что большой процент случаев незрелости шейки матки при переношенной беременности (23,53%) связан прежде всего с дефицитом эстрогенных гормонов и особенно эстриола.

При пролонгированной беременности содержание суммарных эстрогенов было несколько выше, чем при доношеииой беремеиности, главным образом за счет эстрона, в

Таблица 14. **Концентрация эстрогенов (нмоль/л) в плазме крови при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности**

Особенности течения беременности	Эстрогены	Количество наблюдений	Концентрация эстрогенов, нмоль/л	Статистический показатель	
				± m	P
Переношенная	Эстрон	28	48,09	18,50	< 0,001 (1 и 2) < 0,01 (1 и 3)
	Эстрадиол	28	22,03	3,67	< 0,001 (1 и 2) < 0,001 (1 и 3)
	Эстриол	28	86,69	17,34	< 0,01 (1 и 2) < 0,001 (1 и 3)
	Сумма эстрогенов	28	156,81	25,29	< 0,001 (1 и 2) < 0,001 (1 и 3)
Пролонгированная	Эстрон	21	421,69	85,08	< 0,01 (2 и 3)
	Эстрадиол	21	77,09	11,01	> 0,05 (2 и 3)
	Эстриол	21	246,19	48,55	> 0,05 (2 и 3)
	Сумма эстрогенов	21	744,97	130,05	> 0,05 (2 и 3)
Доношенная	Эстрон	20	118,37	18,50	—
	Эстрадиол	20	69,75	7,34	—
	Эстриол	20	339,82	62,42	—
	Сумма эстрогенов	20	527,94	83,09	—

то время как уровень эстрадиола почти не изменялся, а эстриола был слегка пониженным. Небольшое снижение количества эстриола и избыточное количество эстрона, циркулирующего в организме женщин с пролонгированной беременностью, приводит к задержке прогестерона в тканях матки, что также тормозит развитие родовой деятельности [Armstrong, King, 1971, и др.].

Таким образом, для переношенной беременности характерно резкое снижение уровня эстриола, а для пролонгированной — значительное нарастание содержания эстрона и небольшое снижение уровня эстриола. Этими гормональными особенностями, по-видимому, можно объяснить задержку развития родовой деятельности при переношенной и пролонгированной беременности.

Итак, при переношенной беременности отмечается

резкое снижение концентрации эстрогенов, особенно эстриола, в моче, амниотической жидкости и кровн.

Прегнандиолурия. Установлено, что по мере прогрессирования беременности, особенно после 35-й недели, количество прогестерона увеличивается до начала родов н непосредственио перед родами резко снижается (нсчезновение «прогестеронового блока»). Доказано, что прогестерон быстро метаболизируется в пернферической кровн и полное его разрушенне (метаболнзм) происходнт в течение 5—6 мин. Вследствие этого его концентрация в плазме кровн неодинакова при беременности разных сроков. В связн с этим более целесообразно определять его метаболит—прегнандиол. Joyle н соавт. (1965) установили, что существует строгий параллелизм между увеличением плаценты и ростом плода и выделением прегнанднола с мочой. Вследствне этого величина прегнандиолурнн может быть использована для выявления плацентарной недостаточности и угрожающего состояння плода.

Сравнительное клинническое изучение прегнандиолурии прн нормальной беременности и плацентарной недостаточности показало, что прн плацентарной недостаточности различного генеза в случаях выраженного снижения количества прегнандиола в моче отмечаются отставание в развитнн плода (гипотрофия), внутрнутробная гнбель плода, повышенная перннатальная смертность [Russel et al., 1960; Robertson et al., 1963; Kankaanrinta, 1963; Georgkopoulos, 1964; Brush et al., 1966]. Это является основаннем для определения уровня прегнанднола в динамике как теста для диагностики плацентарной недостаточностн и угрожающего состояния плода.

Многие авторы установили выраженное уменьшение концентрации прегнандиола при переношенной беременности [Кожевников В. Н., 1974; Gandar et al., 1954; Ruf et al., 1961; Furuhjelm, 1962; Scorta et al., 1965].

В связи с этнм определение уровня прегнандиола при переношенной беремениостн может быть использовано как тест для диагностнки плацентарной недостаточности, особенио прн одновременном определеннн содержания в моче эстрнола.

Содержание прогестерона (прегнанднола) в амниотнческой жидкостн. Синтез прогестерона в меньшей степени завнсит от состояния плода. При переношенной беременностн были выявлены ннзкие цифры содержания прегнандиола

в амниотической жидкости (11,67±0,89 мкмоль/л) по сравнению с доношеииой беремеиностью (15,24±1,41 мкмоль/л), что, по-видимому, связано с иарушением функции плацеиты, а ие состояния плода. При пролоигированной беременностн содержание прегнандиола было равио 9,59±0,88 мкмоль/л, и это снижение Е. В. Третьякова (1977) объясняет нарушеннем его синтеза в плацеите, возможио, вследствне недостаточного поступлеиия исходных продуктов синтеза (холестериив). Осиовиое зиачение нмеют не абсолютные величины концентрации прегнандиола, а его соотношение с эстриолом, которое при переношеиной беременности составило 1:4,1, при пролонгированной — 1:2,6 и при доиошенной — 1:3,4.

Содержанне прогестерона в плазме крови. По нашим даниым, коицеитрация прогестерона в плазме крови была наиболее высокой при переиошениой беременности (580,25±24,84 нмоль/л). Прн доиошеииой (509,55±22,93 нмоль/л) и пролонгированной (506,36±54,14 нмоль/л) беремеиности содержание прогестерона было примерио одинаковым.

Большую роль в развитии родовой деятельности придают величине соотношеиия прогестерона н эстрогенов, особеино эстрнола [Степанковская Г. К., 1967; Ботвин М. А., 1975, н др.]. По нашим данным, указанный индекс был нанболее высоким прн переиошеиной беременности (41,3:1), а прн доиошеиной и пролонгированной беременности он был примерно в 4 раза ннже.

Плацеитарный лактоген (ПЛ). ПЛ типнчеи для беремеиности. Его концентрация в сыворотке крови растет по мере прогрессирования беременности. Этот показатель, как н эстрнолурию, можно использовать в виде теста для диагностикн плацентариой недостаточности.

Средний максимальный уровень ПЛ в конце 36-й недели беременности раввеи около 6 мг/л плазмы, а индивидуальные его колебания составляют 3,5—10 мг/л плазмы. При плацеитариой недостаточности и дистресс-синдроме плода количество ПЛ уменьшается.

В литературе почти отсутствуют данные об измеиениях ПЛ при переиошеиной беременности. Исследования в этом направленнн являются перспективными.

Хориоигонадотропнновый тест (ХГ). Среди исследований гормональиого статуса беременной женщины существенное место занимает качественное и количественное определение хориоиического гонадотро-

пина в сыворотке крови и моче. Изучение динамики продукции хорионического гонадотропина во время беременности выявило, что изменения этого гормона связаны со сроком беременности и состоянием плаценты. Максимальный уровень ХГ отмечается примерно на 70-й день беременности, а затем постоянно падает и в последние 3 мес находится на уровне 10 000 МЕ.

В последние годы наибольшее распространение получил количественный метод радиоиммунологического определения ХГ. Этот метод прост, точен, для его выполнения требуется немного времени [Димитров Д. Я., 1976].

Известно, что биологически переношенная беременность связана со «старением» плаценты, с ее дегенеративными изменениями, поэтому логично ожидать нарушения продукции и экскреции ХГ. Исследования ХГ при переношенной беременности немногочисленны и противоречивы. Это, по-видимому, можно объяснить тем, что авторы не проводили разделения перенашивания беременности на хронологическое и биологическое, при которых изменения в плаценте выражены в различной степени. Уменьшение экскреции ХГ при переношенной беременности является прогностически неблагоприятным симптомом, свидетельствующим о плацентарной недостаточности. Снижение титра ХГ ниже 3500 МЕ указывает на угрожаемое состояние плода [Zazzycki, Stanowska, 1970, и др.].

Таким образом, определение ХГ позволяет проводить оценку функции плаценты и состояния плода. Однако ввиду больших индивидуальных колебаний величин ХГ однократное проведение исследования, особенно при чрезмерно низких величинах (ниже 4000—3500 МЕ), имеет относительное диагностическое значение.

Исследование кортикостероидов (КС). Большинством авторов установлено, что по мере прогрессирования беременности концентрация 17-окси- и 17-кортикостероидов в крови и моче увеличивается и достигает наивысшего уровня в последнем триместре беременности и непосредственно перед родами. Причина повышения концентрации КС связана с увеличением их продукции надпочечниками матери и плода, а также усиленным их синтезом в плаценте.

Данные литературы, касающиеся КС при переношенной беременности, противоречивы. Н. С. Эйбер (1970), Л. Г. Сотникова и соавт. (1974), З. Г. Шерышева (1975),

Л. В. Тимошенко и соавт. (1976) установили повышенное их содержание, Nwosu и соавт. (1975) — пониженное.

Подъем уровня кортизола в крови плода является стимулом для начала родов [Turnbull, 1974]. Увеличение концентрации КС у матери не сопровождалось перенашиванием беременности. Если плацента синтезирует КС (этот факт не является окончательно установленным), то при ее недостаточности, что отмечается при перенашивании беременности, можно ожидать снижение их концентрации.

При дистресс-синдроме плода, обусловленном перенашиванием беременности, наблюдается компенсаторное возрастание синтеза КС. По мнению Л. Л. Левинсона (1969), Sayle и соавт. (1959), увеличение экскреции КС не связано с гиперфункцией надпочечников, а зависит от уменьшения интенсивности обмена КС в результате насыщения ферментативной системы печени стероидами плацентарного происхождения.

Таким образом, вопрос об экскреции КС при переношенной беременности требует дальнейшего изучения.

Половой хроматин. При переношенной беременности некоторые авторы установили уменьшение содержания полового хроматина в ядрах клеток слизистой оболочки полости рта [Самойленко В. А., 1970; Артамонов В. С., 1977].

По данным В. С. Артамонова, половой хроматин при переношенной беременности был выявлен у $23,1 \pm 0,83\%$ обследованных, при пролонгированной — у $38,5 \pm 1,67\%$ и при доношенной — у $40,0 \pm 2,2\%$.

Снижение процента полового хроматина связывают с изменением гормональной активности организма.

Тест на половой хроматин можно использовать в отдельных случаях для суждения об эстрогенной насыщенности организма.

Таким образом, определение полового хроматина не является специфичным тестом для переношенной беременности, а свидетельствует о состоянии фетоплацентарной системы.

Картина периферической крови при переношенной беременности. Для диагностики переношенной беременности Д. А. Кинчий (1960) и В. С. Артамонов (1977) предлагают определять количество ретикулоцитов в крови матери. По данным В. С. Артамонова, количество ретикулоцитов при переношенной беременности составляло 2,4% (в контрольной группе — 1,1%).

Увеличение числа ретикулоцитов объясняется реакцией костного мозга на гипоксию плода, но эта реакция не является специфичной [Самойленко В. С., 1970]. Однако большинством авторов существенных изменений в морфологии элементов красной и белой крови при переношенной беременности не выявлены.

Цитологическое исследование амниотической жидкости. Kittrich (1963), Leenwen и соавт. (1965), Brosens, Gordon (1966) и др. предлагают различать два типа клеток амниотической жидкости, а именно плодового происхождения (плоский эпителий кожи плода, клетки сальных желез, дыхательных путей и мочевого тракта) и производные амниона. До 14 нед беременности жировые клетки в околоплодных водах отсутствуют, а после 15-й недели их количество увеличивается, что позволяет судить о сроке беременности и зрелости плода.

При микроскопическом исследовании амниотической жидкости с использованием окраски 0,1% водным раствором сульфата нильского синего различают два вида клеток:

а) круглые или полигональные клетки, окрашенные в синий цвет, диаметром 50 мкм, со светлой протоплазмой, с ядрами или без ядер — амниальные клетки, по которым нельзя судить о зрелости плода;

в) небольшого размера клетки, окрашенные в оранжевый цвет, — производные сальных желез плода.

Исследованиями многих авторов [Фефилов А. И., 1973; Ванина Л. В. и др., 1974; Dher, Barar, 1975; Huchet, 1976, и др.] установлено, что при доношенной беременности количество жировых клеток составляет примерно 20%, а при переношенной беременности — превышает 50%. По нашим данным, содержание жировых безъядерных клеток при переношенной беременности было равно 60%, при пролонгированной — 44,5% и при доношенной — 44,6%.

Кольпоцитологический тест. Ценным дополнительным методом диагностики переношенной беременности является цитологическое исследование влагалищных мазков, которое с успехом применяют не только для распознавания переношенной беременности, но также и для выяснения функционального состояния плаценты и плода. Предложено много классификаций влагалищных мазков при беременности. Большинство авторов склонны выделять четыре цитотипа влагалищных мазков [Zidovsky, 1962, 1964, и др.].

Классификация Zidovsky

I тип («поздний срок беременности») характеризуется преобладанием в мазке ладьевидных и промежуточных клеток в соотношении 3 : 1. Лейкоциты и слизь отсутствуют. Эозинофильных клеток менее 1%, пикнотический индекс составляет 3%. При таком типе мазка роды обычно наступают через 10 дней и позже.

II тип («незадолго до родов») характеризуется преобладанием клеток промежуточного слоя; ладьевидные клетки встречаются редко в соотношении с клетками промежуточного слоя 1 : 1, определяются также поверхностные клетки. Лейкоциты и слизь отсутствуют. Эозинофильный индекс составляет около 2%, пикнотический — до 6%. При таком мазке роды наступают через 4—8 дней.

III тип («срок родов») характеризуется преобладанием промежуточных клеток, при этом их соотношение с ладьевидными составляет 3 : 1. Поверхностных клеток содержится до 25—35%. Количество слизи и лейкоцитов в мазке значительно увеличивается, повышаются эозинофильный (до 8%) и пикнотический (до 15—20%) индексы. При данном типе мазка роды наступают чаще всего через 1—5 дней.

IV тип («несомненный срок родов») характеризуется преобладанием поверхностных клеток (40—80%), промежуточных клеток мало, ладьевидные клетки отсутствуют. Эозинофильный индекс возрастает до 20%, пикнотический достигает 40%. Обнаруживается большое количество слизи и лейкоцитов. При мазке этого типа роды наступают в ближайшие 2—3 дня

Точность определения срока беременности при кольпоцитологии, по данным Miklow (1961), колеблется от 88,5 до 99%, по данным Zidovsky (1964), она достигает 92%.

Таким образом, точность определения срока беременности по данным кольпоцитологии очень важна. Известный процент ошибок связан, по-видимому, с тем, что авторы не различали переношенную и пролонгированную беременность.

Цитологическим признаком перенашивания беременности следует считать пролонгирование III и IV цитотипа влагалищного мазка в том случае, когда беременность продолжается дольше ожидаемого срока родов.

По данным Л. Л. Левинсона и О. И. Лопатченко (1969), кольподиагностические исследования у женщин с переношенной беременностью показали, что пролонгирование III и IV цитотипа мазка наблюдалось у 71,6% из них. Второй цитотип мазка был обнаружен лишь у 4,6% женщин, тогда как I цитотип не встретился ни разу. Цитолитический тип влагалищного мазка был выявлен у 12,5%, а регрессивный — у 11,3% обследованных женщин. Регрессивный тип мазка при запоздалых родах встречается в 3 раза чаще, чем при родах в срок, тогда как цитолитический тип обнаруживают приблизительно в одинаковом проценте случаев. Однако регрессивный тип мазка не может считаться патогномоничным цитологическим признаком перенашивания, посколь-

ку по сравнению с пролонгированием III и IV цитотипа мазка при переношенной беременности он встречается примерно в 9 раз реже. Регрессивный тип мазка свидетельствует не столько о перенашивании беременности, сколько о внутриутробном страдании плода.

В совокупности с другими методами исследования гормональная кольпоцитология помогает установить при перенашивании степень готовности организма беременной к наступлению родов и тем самым помогает выбрать оптимальное время для родовозбуждения. Следует помнить, что данные кольпоцитологии указывают лишь на гормональную подготовленность организма женщин к родам. При родовозбуждении наряду с цитологическим типом влагалищного мазка необходимо учитывать также зрелость шейки матки, чувствительность матки к окситоцину, состояние плода и пр.

Кольпоцитологию следует проводить каждые 48 ч, а по показаниям и через 24 ч. Погрешность метода зависит от степени чистоты влагалищного содержимого, заболеваний трихомониазом и кандидозом. Для суждения о результатах кольпоцитологического исследования у женщин с подозрением на переношенную беременность следует исключить токсикоз беременных, иммуноконфликт по системе Rh и AB0, сахарный диабет и другие заболевания, связанные с патоморфологическими изменениями в плаценте, при которых регрессивные изменения во влагалищном мазке наступают сравнительно рано.

Кольпоцитограмма типа «срок родов» свидетельствует о возможности наступления родов в ближайшие 5 дней. Если роды не наступят в указанный срок, то можно предполагать страдание плода или биологическое перенашивание беременности. В таких случаях показано срочное родоразрешение. Таким образом, регрессивный тип мазка не указывает на возможность спонтанного начала родов, а является сигналом для родоразрешения.

Рентгенологическое исследование. Для определения степени зрелости плода многие авторы рекомендуют проводить рентгенологическое исследование [Буханов Я. Г., 1959; Sikl et al., 1969; Cruz et al., 1975, и др.].

Ввиду отсутствия патогномоничных рентгенологических симптомов переношенного плода, возможности повреждающего воздействия рентгеновских лучей на плод и вариабельности процессов оссификации скелета рентгенологической диагностике переношенной беременности не придает-

ся особого значения [Ганев В. П., 1964; Döring, 1962; Zidovsky, 1964, и др.].

Достоверность рентгенологического диагноза переношенной беременности, по данным Zidovsky, равна 45,6%, по наблюдениям Л. Яръкова, Ат. Капулова — 67%. Рентгенодиагностика переношенной беременности основывается прежде всего на обнаружении точек окостенения в проксимальном и дистальном эпифизах бедренной, большеберцовой, кубовидной костях и V пальцев стопы. Кроме того, при переношенной беременности обращает на себя внимание близкое расположение конечностей к туловищу, более плотное охватывание плода маткой, кифотический изгиб позвоночника, повышенная плотность костей черепа, узость швов и родничков, захождение костей черепа друг за друга, высокое стояние головки плода, усиление контуров и структуры плаценты с наличием очагов обызвествления (симптом «звездного неба»).

Рентгенологический метод имеет ряд недостатков: невозможность исследования в динамике, трудности в выявлении точек окостенения при наложении костей друг на друга. Кроме того, отсутствие типичных рентгенологических признаков перенашивания не исключает действительного перенашивания плода.

Существование в настоящее время такого эффективного и безопасного метода исследования, как сложное ультразвуковое сканирование, значительно ограничивает использование рентгенологической диагностики переношенной беременности.

Ультразвуковое сложное сканирование. Перспективным является применение ультразвукового сложного сканирования для диагностики переношенной беременности. Использование этого метода в акушерской практике позволяет определить положение, предлежание плода, некоторые виды уродств (гидроцефалия, анэнцефалия, микроцефалия, мегаколон и др.), локализацию плаценты, ее толщину и диаметр, количество околоплодных вод, срок беременности, предполагаемую массу плода, измерить прямой размер входа в таз и т. д.

Используемые для диагностики дозы ультразвука совершенно безопасны для матери и плода. Наиболее достоверным признаком для оценки развития плода и определения срока беременности является величина бипариетального размера головки (Персианинов Л. С., 1974; Садаускас В. М. и др., 1975; Фукс М. А., 1976; Willocks et al.,

1964; Kratochwill, 1968; Levi, Erbsman, 1975, и др.]. Установлено, что с увеличением срока беременности бипариетальный размер головки плода постепенно увеличивается с 1,99 см в 13 нед до 9,35 см в 40 нед. В разные периоды беременности скорость прироста бипариетального размера неодинакова. Наиболее высокая скорость отмечена в 13—20 нед беременности, затем она постепенно уменьшается. Наиболее оптимальное время определения срока беременности — 22—34 нед. Ошибки при определении в эти сроки обычно не превышает 1 нед.

Между сроком беременности и бипариетальным размером головки плода выявлена высокая корреляционная связь (табл. 15).

При пролонгированной беременности установлено прогрессирующее увеличение бипариетального размера (в среднем 9,2 см в 40 нед, 9,3 см в 41 нед, 9,52 см в 42 нед и 9,55 см в 43 нед). В то же время при переношенной беременности существенного увеличения бипариетального размера после 40-й недели не происходит.

Измерение бипариетального размера головки плода в динамике позволяет в 90% случаев установить его перезрелость.

Нами было установлено, что бипариетальный размер головки плода после 40-й недели беременности практически не увеличивается, тогда как при пролонгированной беременности отмечается его прогрессирующее увеличение (рис. 7).

Существует взаимосвязь величины бипариетального размера головки, массы и длины плода. Увеличение массы плода во время беременности сопровождается пропорциональным увеличением бипариетального размера головки (рис. 8). Эта закономерность позволяет до родов вычислить массу плода, являющуюся одним из основных показателей его зрелости.

При истинно переношенной беременности в противоположность пролонгированной увеличение массы плода отсутствует, что обусловлено в основном дисфункцией плаценты. Плод и плацента прекращают свой рост около 42—43-й недели беременности.

Важное значение в дифференциальной диагностике переношенной, пролонгированной и доношенной беременности имеет характер эхографического изображения головки плода (рис. 9). Ввиду более выраженного окостенения черепа у переношенного плода при ультразвуковом исследовании

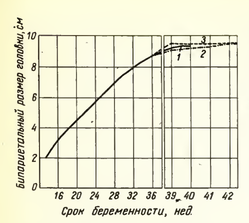


Рис. 7. Зависимость между бипариетальным размером головки плода и особенностями течения беременности.

1 — доношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — переношенная беременность.

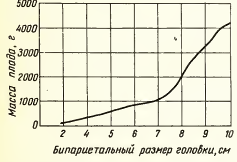


Рис. 8. Зависимость между бипариетальным размером головки плода и массой плода.

контуры головки оказываются более четкими, а кости черепа несколько утолщенными (рис. 10). При пролонгированной беременности этот признак мы не наблюдали ни разу.

Учитывая данные С. Н. Давыдова и соавт. (1976), Csapo и соавт. (1963), Aantaa (1971) о влиянии места расположения плаценты на «зрелость» шейки матки, продолжительность родов и течение послеродового периода, мы сопоставили данные, полученные нами (переношенная и пролонгированная беременность) с приведенной в литературе (доношенная беременность) (табл. 16).

Из представленных в табл. 16 данных видно, что при переношенной и пролонгированной беременности наиболее часто (39,4%) плацента располагалась в области дна матки, тогда как при доношенной беременности, по данным М. А. Фукса (1976) и С. Н. Давыдова и соавт. (1976) — значительно реже (соответственно 25% и 10%).

Рис. 9. Продольные ультразвуковое сканирование. Головное предлежание плода.



Рис. 10. Продольное ультразвуковое сканирование. Головное предлежание плода (заметны четкость контуров головки плода, утолщение костей черепа).

Наиболее часто (28,57%) «незрелая» шейка матки была выявлена при локализации плаценты в области дна матки. На основании полученных данных можно полагать, что на процесс «созревания» шейки матки, помимо общеизвестных физиологических изменений в организме беременной женщины, связанных с родами, влияет и локализация плаценты. Большое значение в определении срока беременности и состояния плода имеет измерение толщины и других размеров плаценты, так как известно, что функция плаценты в определенной степени зависит от ее величины. Hellman и соавт. (1970) приводят результаты расчета объема плаценты на основе математических моделей и указывают, что систематическое определение этого показателя у беременных позволяет судить о характере развития плода.

Согласно данным М. А. Фукса (1976), толщина плаценты увеличивается от $1,58 \pm 0,09$ см (в 14 нед) до

Таблица 15. **Корреляционная связь между бипариетальным размером головки плода и сроком беременности**

Срок беременности, нед	Число наблюдений, n	Средняя величина бипариетального размера, см	± m	σ	Скорость прироста бипариетального размера, см/нед
13	21	1,99	0,028	0,132	
14	23	2,49	0,022	0,104	
15	30	2,89	0,023	0,122	0,4
16	31	3,23	0,027	0,146	
17	24	3,63	0,032	0,154	
18	34	4,05	0,013	0,042	
19	39	4,24	0,023	0,140	
20	33	4,52	0,025	0,144	0,33
21	36	4,91	0,020	0,118	
22	39	5,15	0,015	0,093	
23	28	5,49	0,019	0,099	
24	44	5,75	0,021	0,136	0,3
25	33	6,10	0,017	0,096	
26	32	6,40	0,017	0,097	
27	34	6,68	0,025	0,143	
28	42	7,07	0,025	0,161	
29	57	7,27	0,017	0,130	
30	56	7,60	0,018	0,131	
31	34	7,78	0,017	0,095	
32	50	8,01	0,016	0,111	0,25
33	37	8,21	0,020	0,117	
34	59	8,36	0,014	0,108	
35	56	8,72	0,018	0,131	
36	77	8,81	0,012	0,104	0,2
37	78	8,96	0,009	0,083	
38	174	9,09	0,007	0,093	
39	164	9,31	0,009	0,112	
40	128	9,36	0,011	0,119	
Всего	1493		(данные М. А. Фукса, 1976)		
	Переношенная беременность				
40	10	9,42	0,06	0,19	
41	18	9,45	0,08	0,36	
42	17	9,46	0,08	0,33	
	Пролонгированная беременность				
40	8	9,2	0,08	0,21	
41	18	9,3	0,07	0,20	
42	13	9,5	0,07	0,24	
43	7	9,55	0,09	0,22	

Таблица 16. **Локализация плаценты в зависимости от особенностей течения беременности**

Локализация плаценты	Особенности течения беременности			
	переношенная, пролонгированная беременность		Доношенная беременность, %	
	абс. число	%	по данным М. А. Фукса (1976)	по данным С. Н. Давыдова и соавт. (1976)
Дно матки:				
слева	17	23,9 } 39,4	25,0	19,0
справа	11	15,5		
Задняя стенка матки	12	16,9	26,7	24,2
Передняя стенка матки	10	14,1	26,1	5,5
Левая боковая стенка матки	10	14,1	17,8	45,3
Правая боковая стенка матки	10	14,1		
Низкое расположение плаценты	1	1,4	8,9	6,0
Всего...	71	100	100	100

3,58±0,06 см (в 34 нед). К моменту родов плацента несколько истончается или остается без существенных изменений.

Установлено, что масса и средние размеры плаценты при переношенной беременности больше, чем при пролонгированной. Однако при переношенной беременности толщина плаценты оказывается меньше. Нарастание массы, увеличение поверхности плаценты, по-видимому, являются приспособительными реакциями, способствующими сохранению жизнедеятельности плода в неблагоприятных условиях. Эти условия могут создаться вследствие более распространенных склеротических изменений в плаценте, накопления кислых мукополисахаридов в отдельных ее участках.

По данным М. А. Фукса, значительное увеличенне толщины плаценты за 1 нед происходит с 20—25 до 30-й недели беременности. В эти же сроки отмечаются быстрое развитие плода [Comind et al., 1974] и выраженные изменения показателей гемодинамики беременной [Персианинов Л. С., Демидов В. Н., 1972].

Таблица 17. **Зависимость между сроком беременности и толщиной плаценты**

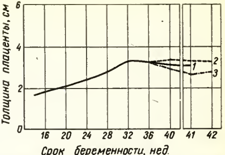
Срок беременности, нед	Количество исследований n	Толщина плаценты, см	± m	σ	Скорость прироста толщины плаценты, см / нед
14	5	1,58	0,09	0,17	
15	3	1,70	0,21	0,30	
16	5	1,88	0,13	0,26	
17	4	1,87	0,11	0,19	
18	13	2,07	0,04	0,15	
19	12	2,14	0,05	0,15	
20	12	2,13	0,05	0,15	0,086
21	12	2,25	0,05	0,15	
22	16	2,38	0,04	0,17	
23	8	2,43	0,08	0,21	
24	9	2,48	0,07	0,20	
25	10	2,50	0,09	0,26	0,074
26	7	2,64	0,07	0,17	
27	15	2,78	0,07	0,26	
28	18	2,81	0,06	0,25	
29	26	3,06	0,06	0,28	
30	19	3,20	0,06	0,24	0,15
31	15	3,35	0,09	0,32	
32	14	3,34	0,11	0,38	
33	16	3,41	0,12	0,43	
34	25	3,58	0,06	0,31	
35	24	3,45	0,06	0,31	0,05
36	30	3,28	0,03	0,15	
37	31	3,26	0,06	0,32	
38	72	3,23	0,04	0,31	
39	51	3,31	0,04	0,29	
40	40	3,15	0,04	0,25	0,06
Всего...	512		[данные М. А. Фукса, 1976]		
	Переношенная беременность				
40	9	2,9	0,12	0,34	
41	12	2,7	0,06	0,18	
42	11	2,7	0,08	0,25	
	Пролонгированная беременность				
40	8	3,5	0,08	0,21	
41	9	3,4	0,07	0,20	
42	10	3,35	0,13	0,39	
43	5	3,32	0,17	0,34	

Зависимость между сроком беременности и толщиной плаценты представлена в табл. 17 и на рис. 11.

Из данных табл. 17 видно, что после 40-й недели беременности отмечается уменьшение толщины плаценты.

Рис. 11. Зависимость между толщиной плаценты, сроком и особенностями течения беременности.

1 — доношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — переношенная беременность.



Прогрессирующее уменьшение толщины плаценты нами выявлеио при переиошенной беременности. Из данных рнс. 11 следует, что прн пролонгированной беременности уменьшение толщины плаценты по мере увеличения срока беременности происходит более медленно, чем при переиошеииой.

Итак, прн переношенной беременности толщина плаценты к 40-й неделе значительно меиьше (2,7 см), чем в норме (3,15 см). Такая разница в толщине плаценты, повидимому, свидетельствует о нарушении ее функции, которое компеисируется в какой-то степени увеличеннем ее поверхности.

С помощью сложного ультразвукового сканирования отиосительио легко определить также обвитие пуповины вокруг шеи плода, что является весьма важным при ведении родов.

Согласно данным литературы, одним из характерных признаков переиашивания беремеиности является умеиьшение количества околоплодных вод (маловодие). С помощью наружных приемов определить количество околоплодных вод, особеино у беременных при ожирении и крупном плоде, очеиь трудио. Существующие специальные методы определеиия количества амниотической жидкости (изотопная диагностика и др.) не получили распространения ввиду их сложиости.

По даииым эхографической картины можно судить об уменьшении количества околоплодных вод по следующим призиакам:

а) отсутствие эхографнческого изображеиия околоплодных вод;

б) конечности плода не контурируются отдельно от туловища;

в) слияиие изображения туловища и стеики матки.

Таким образом, ультразвуковое исследование является одним из объективных методов определения степени зрелости плода. Характерными признаками переношенной беременности являются уменьшение толщины плаценты, маловодие, отсутствие нарастания бипариетального размера головки плода, утолщение костей черепа, более крупные размеры плода. Данные ультразвукового исследования менее характерны при пролонгированной беременности.

Тепловизионное исследование. Для диагностики переношенной беременности В. И. Алипов (1979) рекомендует использовать тепловидение. При переношенной беременности выявлено уменьшение яркости свечения в области груди и живота по сравнению с доношенной (или пролонгированной) беременностью. Кроме того, при переношенной беременности свечение области живота более или менее однородное, при этом отсутствует типичное для физиологической беременности смещение зон повышенного свечения в верхнем отделе живота. Однако, по наблюдениям автора, у 5 из 26 женщин с переношенной беременностью тепловизионные картины не отличались от таковых при доношенной (или пролонгированной) беременности. После родов было установлено, что у этих новорожденных признаки перезрелости были выражены менее четко.

Таким образом, тепловидение можно использовать как дополнительный метод диагностики переношенной беременности, но он требует дальнейшего изучения.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МАТКИ И ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ СИСТЕМЫ

В связи с беременностью и предстоящими родами наиболее выраженные изменения отмечаются в половом аппарате женщины, прежде всего в матке. Наиболее доступным в клинической практике тестом определения готовности организма к родам является определение «зрелости» шейки матки.

Предложено множество методов определения «зрелости» шейки матки. За рубежом наибольшее распространение получила шкала Bishop (1964). В нашей стране методики оценки зрелости шейки матки были предложены М. В. Федоровой (1969), А. П. Голубевым (1972), Г. Г. Хечинашвили (1974) и другими авторами.

Мы отдаем предпочтение видоизмененной схеме Burnhill (1962). Согласно этой методике, при влагалищном исследо-

вании определяют следующие признаки: консистенцию шейки матки, ее длину, проходимость цервикального канала и расположение шейки матки по отношению к проводной оси таза. Каждый признак оценивают от 0 до 2 баллов. Суммарная оценка (в баллах) выражает степень «зрелости» шейки матки. Так, при оценке 0—2 балла шейку матки считают «незрелой», 3—4 балла — «недостаточно зрелой», 5—8 баллов — «зрелой» (табл. 18).

Готовность организма беременной к родам может быть определена с помощью окситоцинового теста (ОТ). Изучение возбудимости матки с помощью внутривенного введения окситоцина было впервые предпринято в 1958 г. Smyth для установления показаний к вскрытию плодного пузыря с целью родовозбуждения. В дальнейшем этот метод оценки функционального состояния матки начали применять в тех случаях, где было показано родовозбуждение при переношенной беременности.

По данным Smyth, при внутривенном введении 0,01—0,03 ЕД окситоцина роды наступают в ближайшие 24—48 ч (ОТ положительный), 0,04 ЕД и более — через 3—8 дней (ОТ отрицательный).

По мнению Drewniak (1964), определение предполагаемого срока родов при помощи ОТ превышает по точности другие методы в несколько раз. Для регистрации сократи-

Таблица 18. **Шкала оценки степени «зрелости» шейки матки**

Признаки	Баллы		
	0	1	2
Консистенция шейки матки	Плотная	Размягчена, но в области внутреннего зева уплотнена	Мягкая
Длина шейки матки, сглаженность	Больше 2 см	1—2 см	Меньше 1 см или сглажена
Проходимость цервикального канала или маточного зева	Наружный зев закрыт, пропускает кончик пальца	Канал шейки проходим для одного пальца, но определяется уплотнение в области внутреннего зева	Больше одного пальца, при сглаженной шейке более 2 см
Положение шейки	Кзади	Кпереди	Срединное

тельной активности матки обычно используют наружный гистерограф и запись осуществляют в течение 15—20 мин до начала введения окситоцина, во время его введения и в течение следующих 15—20 мин. Предложено много методик оценки ОТ. При оценке ОТ следует учитывать состояние «зрелости» шейки матки. По данным Л. Л. Левинсона (1969), при переношенной беременности чувствительность матки к окситоцину резко снижена и доза окситоцина обычно превышает 0,04—0,06 ЕД. Чувствительность матки к окситоцину снижается по мере прогрессирования перенашивания беременности.

Оценку ОТ как признака перенашивания следует производить только с учетом анамнестических, клинических и других лабораторных данных. Оценивать ОТ только с точки зрения возбудимости матки недостаточно. Необходимо одномоментно регистрировать сердечную деятельность плода с помощью кардиотокографа и, оценивая ее, судить о состоянии фетоплацентарной системы. Такой тест был предложен в 1960 г. Hess и Hon. В основу теста положено изучение реакции плода на уменьшение кровотока в межворсинчатом пространстве во время сокращений матки, вызванных окситоцином.

При проведении данной пробы окситоцин вводят внутривенно в возрастающих концентрациях (от 0,5 до 5 ЕД/мин) до появления трех—пяти маточных сокращений за 10 мин. Тест считается положительным, если под влиянием сокращений матки наступает позднее замедление сердцебиений плода (dip II), что расценивается как ранний признак угрожаемого состояния плода. Поздняя децелерация сердцебиений плода обычно обусловлена гипоксией и гипотензией плода, но она сможет быть вызвана также положением роженицы на спине (синдром «сдавления нижней полой вены»).

Многие авторы считают пробу положительной, если исчезают физиологические колебания частоты сердцебиений плода (dip I). При появлении отдельных нерегулярных поздних децелераций тест расценивают как сомнительный.

Считают, что отрицательный ОТ независимо от уровня эстриола свидетельствует о нормальном маточно-плацентарном кровообращении и о хорошем состоянии плода. Однако при сниженном уровне эстриола в моче тест рекомендуется повторять каждые 3—4 дня. Отрицательный ОТ свидетельствует о высокой толерантности плода к маточным сокращениям.

Положительный ОТ имеет значение для оценки состояния плода и прогнозирования исхода родов. По данным Schifrin и соавт. (1974), у 80% женщин с высоким риском для плода, при положительной пробе в последующем появились признаки фетоплацентарной недостаточности или плоды погибали. При этом асфиксия в родах была отмечена в 56% случаев, отставание плода в развитии — в 22%. В 57% случаев состояние новорожденных получило оценку по шкале Апгар менее 6 баллов.

Положительный окситоциновый тест в 50—70% случаев позволяет рано диагностировать нарушения у плода при переношенной беременности [Vorherr, 1975].

В качестве осложнений при проведении ОТ может наблюдаться гипертонус матки и гипертензивный синдром у матери (при длительном положении женщины на спине).

Как указывает Л. С. Персианинов (1972, 1974), определение толерантности плода во время беременности позволяет выявить опасность для него предстоящих родов. В этом отношении большое значение имеют функциональные (немедикаментозные) пробы (физическая нагрузка, дыхательная, термическая и др.), применяемые на фоне регистрации ЭКГ или трахограммы плода.

Из физических нагрузок рекомендуется применять велоэргометр, «лестничный тест» и др. Проба физической нагрузкой считается отрицательной, если: а) частота сердцебиений плода остается неизменной; б) изменение частоты не превышает физиологические колебания, т. е. изменения частоты в пределах 1 мин превышают 5 сердечных сокращений; в) ФКГ плода остается нормальной.

Проба считается положительной, если после нагрузки: а) исчезают имевшиеся до этого физиологические колебания частоты сердцебиений плода; б) появляется и продолжается более 2 мин тахикардия, не связанная с движениями плода; в) возникает брадикардия продолжительностью более 1 мин; г) нормализовалась частота сердцебиений плода при наличии исходной брадикардии (менее 120 уд/мин); д) появляются изменения на ФКГ плода (систолический шум). Большое значение в оценке состояния плода имеет атропиновый тест. Этот тест был предложен в 1959 г. Soiva и Salmi. Он основан на том, что атропин, введенный матери, проникает через плаценту к плоду и вызывает у него тахикардию.

Атропиновый тест считается положительным, если тахикардия у плода развивается через 10—15 мин после

внутривенного введения препарата (1,5 мл 0,1% раствора атропина, разведенного в 20 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора хлорида натрия).

Тест считается отрицательным при отсутствии реакции плода на введение раствора атропина, что свидетельствует о пониженной функции плаценты. Некоторые авторы тахикардию свыше 170 уд/мин после введения атропина рассматривают как признак угрожаемого состояния плода [Caldeyro-Barcia, 1970].

После широкого изучения атропинового теста большинство авторов все же не рекомендуют его использование. Дело в том, что тахикардия плода после введения атропина приводит к более быстрому расходованию гликогена в сердечной мышце и таким образом может способствовать ухудшению состояния плода. Кроме того, в некоторых случаях исходная брадикардия у плода, находящегося в состоянии хронической гипоксии, является приспособительной реакцией и атропин, снимая ее, приводит к ухудшению состояния [Hon et al., 1961].

Морфофункциональные особенности плаценты при переношенной и пролонгированной беременности. Ю. В. Гулькевич и соавт. (1968), Л. Л. Левинсон (1969), Б. И. Железнов и соавт. (1975), Siegel (1964), Liebhart и соавт. (1971) и др. считают невозможным установление переношенной беременности на основании морфофункционального исследования плаценты. Однако другие авторы придают большое значение изучению плаценты при диагностике переношенной беременности [Зализняк В. А., 1966; Lundwell, Stakemann, 1966; Norska, Pietrowicz, 1972]. Данные литературы свидетельствуют об отсутствии при перенашивании беременности специфических морфофункциональных изменений в плаценте.

По нашему мнению, очень важно проводить исследование плаценты при переношенной и пролонгированной беременности раздельно.

Нами совместно с Б. И. Железновым и Л. С. Ежовой было проведено исследование ткани плаценты у 16 женщин с переношенной беременностью и у 9 с пролонгированной. Контрольную группу составили 15 женщин с неосложненной доношенной беременностью, у 8 из которых плацента была получена до развития родовой деятельности и у 7 — после срочных родов.

Средняя масса плаценты при пролонгированной беременности была равна 563,0±57 г, средние размеры ее

20,3×18 см, толщииа в цеитральиых отделах 2,9 см, в краевых — 1,3 см. Очаги обызвествлення и инфаркты встречались редко. Макроскопическая характеристика плаценты при пролоигированиой и иеосложиеииой доиошенной беременности была приблизительио одииаковой. Отиошенне массы плаценты к массе плода при доиошеииой беремениости равиялось 1:6,22, при пролоигироваииой — 1:6,42.

Плацеита при истинном перенашиваиии беременности была крупиее (средняя масса 680,2±11,7 г, среднне размеры 22,5×20 см). Отиошенне массы плаценты к массе плода равнялось 1 : 6,7. Почти во всех наблюдениях иа материиской поверхности плаценты отмечались инфаркты небольших размеров и иемногочислеииые очаги обызвествления.

Большиинство авторов считают, что петрификаты плаценты неспецифичиы для переиошеииой беременности. Что же касается инфарктов, то частота их при переношенной беременности имеет большую вариабельиость. По сборной статистике 14 авторов [цит. по Ярькову Л., Кацулову Ат., 1971], частота инфарктов колеблется от 2 до 100%. Такие большие колебания можно объяснить, по-видимому, неодиородностью материала и разиыми методами определення. По даниым Siegel и соавт. (1966), для переиошенной беременности более характерны белые инфаркты. Большинство авторов отмечают возрастанне частоты иифарктов и петрификатов по мере прогрессирования переиашиваиия беременности.

При гистологическом исследоваиии в плацентах жеищин с пролонгированной беременностью установлеиы измеиения, свойствеиные плацеите при доношенной беременности. Местами в плацеите встречались дистрофические измеиеиия синцития, отложеиия фибрнноида иа поверхности ворснн и в межворснчатом простраистве, «замуроваииые» в фибриоид ворсины в состояинн иекробиоза. Строма стволовых ворсин была фиброзироваиа, стеики кровеиосиых сосудов в ннх утолщены. Фиброзироваиие стромы ворсин было более выражеио в периферических частях плаценты. В количественном отиошении эти измеиеиия плацеиты при пролонгированиой и неосложиенной доношенной беременности не имели ясно выраженных различий. Наряду с дистрофическими измененнями в плаценте при пролоигированиой беременности, как и при доиошенной, были устаиовлеиы пролиферативиые процессы в хориальиом эпителии (синцитиальные узелки с четко выражеииой цитоплазмой и крупиыми

7*

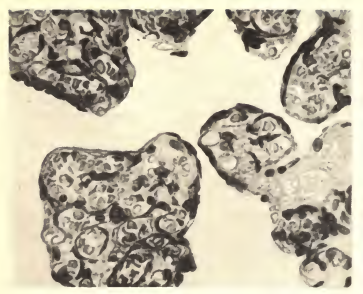


Рис. 12. Концевые ворсины хориоиа с гиперплазией и кровенаполнением капилляров при переношенной беремеиности. Окраска гематоксилин-эозином. ×400.

ядрами, богатыми хроматином). По периферии плаценты синцитиальные узелки встречались чаще, чем в центральных отделах.

При переношенной беременности склеротические изменения в плаценте имели более распространенный характер. Резко выраженное фиброзирование отмечалось в строме не только стволовых, но и концевых ворсин, при этом последние были бедны кровеносными сосудами. Вместе с тем при переношенной беременности в отдельных участках плаценты обнаруживали концевые ворсины с гиперплазией и кровенаполнением капилляров (рис. 12). В небольшом количестве встречались крупные концевые ворсины с рыхлой соединительнотканной стромой. Однако внешнее сходство их с ворсинами хориона при ранних сроках беременности не указывает на «омоложение» ворсин. Отсутствие клеток цитотрофобласта в хориальном эпителии, нечетко выраженная протоплазма синцития, а также отек стромы в таких ворсинах обычно свидетельствуют об их дистрофии. В «молодых» ворсинах мы не обнаружили клеток цитотрофобласта. Что касается синцитиальных узелков, то при

перенашивании они встречались в большем количестве, чем при неосложненной доношенной и пролонгированной беременности.

Результаты гистохимического исследования плацент прн пролонгированной беременности (материал взят до развития родовой деятельности и после родов) показали, что диастазоустойчивое ШИК-положительное вещество локализовалось в синцитии концевых и стволовых ворсин. В строме некоторых более крупных ворсин хориона, преимущественно вокруг кровеносных сосудов н в стенках нх, располагались мелкие гранулы гликогена. В хориальных ворсинах, «замурованных» в фнбринонде, днастазоустойчивое ШИК-положительное вещество встречалось в очень незначительном количестве. В цитоплазме цитотрофобласта и «Х-клеток» были выявлены гликоген, а также муко- и (или) гликопротеины. Рибонуклеиновая кислота определялась в цитотрофобласте, «Х-клетках» н синцитии. Кислые мукополисахариды обнаружены в виде следов в строме концевых и стволовых ворсин, хориальной пластинке, в стенках крупных кровеносных сосудов, а также вокруг них. Мелкокапельные липиды встречались в умеренном количестве в строме н синцитии ворсин.

Таким образом, по содержанню н распределенню глнкогена, РНК, кислых и нейтральных мукополнсахаридов, а также липидов плаценты прн пролонгированной и неосложненной доношеииой беременностн не нмеют ясно выраженных различий.

Прн переношенной беременности (до развнтия родовой деятельностн) по сравнению с пролонгированной н доношенной беременностью содержание гликогена в тканях плаценты было значительно снижено. Он полностью исчезал из эндотелия стенки кровеносиых сосудов крупных ворсин хориона н из их стромы. Снижение уровня нейтральных мукополисахаридов было отмечено местами в синцитии ворсин. Базальные мембраны синцития независимо от их толщины (базальные мембраны былн несколько утолщены в участках, прилегающих к фнбриноиду) выделялнсь более четко, так как в синцнтии н строме ворсин ннтенсивность окраски диастазорезистентного ШИК-положительного вещества была снижена. Наряду с этим в отдельных участках плацент выявлено накопление кислых мукополисахаридов с преимущественной локалнзацией их в строме концевых н стволовых ворснн, а также в стенке кровеносных сосудов. Отмечено снижение содержания нуклеиновых кислот рн-

бозного типа, на что указывал сдвиг цвета флюоресценции синцития в сторону зеленой части спектра. Лишь в цитоплазме синцитиальных узелков с признаками пролиферации и в эндотелии капилляров при гиперплазии последних, а также в цитотрофобласте и «Х-клетках» сохранялось относительно высокое содержание РНК. Количество липидов в плаценте при перенашивании беременности также уменьшалось. Липиды отсутствовали в хориальном эпителии большинства ворсин. Лишь в синцитии некоторых концевых ворсин выявлялись мелкие капельки липидов; мелкокапельный жир встречался также местами в клетках цитотрофобласта. Наличие в хориальном эпителии веществ, физико-химические свойства которых позволяют со значительной долей вероятности расценить их как стероидные гормоны, было подтверждено Б. И. Железновым (1967), А. Н. Стрижаковым (1968) и другими авторами с помощью люминесцентно-гистологического метода исследования. В процессе родовой деятельности в плаценте женщин с переношенной беременностью было отмечено дальнейшее снижение уровня гликогена, а также содержание липидов и РНК.

При исследовании активности окислительно-восстановительных ферментов в плаценте женщин с пролонгированной беременностью (до развития родовой деятельности), как и при доношенной беременности, выявлено неравномерное распределение гранул диформазана в различных тканевых структурах. Очень высокая активность ЛДГ, НАД- и НАДФ-диафораз отмечена в цитоплазме изолированного цитотрофобласта, «Х-клеток» и синцития (рис. 13), а также в стенках крупных кровеносных сосудов стволовых ворсин. Активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в этих же структурах плаценты была умеренной или высокой (рис. 14), активность фосфоглюконатдегидрогеназы — умеренной или низкой; низкой была также активность сукцинатдегидрогеназы. Гранулы диформазана распределялись неравномерно не только в различных структурах плаценты, но и в однотипных клеточных элементах.

Активность перечисленных окислительно-восстановительных ферментов в клеточных элементах стромы ворсин была чаще всего низкой.

После родов, которыми заканчивалась пролонгированная беременность, в плаценте отмечено снижение активности энзимов пентозного цикла (глюкозо-6-фосфат- и фосфоглюконатдегидрогеназы) и сукцинатдегидрогеназы.

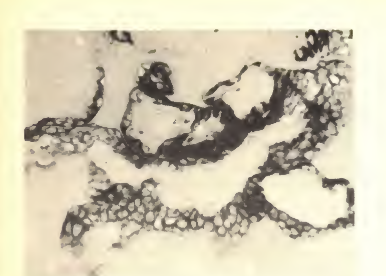
Активность НАД- и НАДФ-диафораз, а также ЛДГ оставалась на высоком уровне.

При переношенной беременности (материал получен до родов) в структурах плаценты отмечался более низкий уровень энзиматической активности по сравнению с таковым при пролонгированной беременности. Активность НАДФ-диафоразы в хориальном эпителии ворсин была несколько ниже. Гранулы диформазана были многочисленными не только в цитоплазме синцития, как это отмечалось при пролонгированной и доношенной беременности, но и в клетках цитотрофобласта они диффузно заполняли всю протоплазму. Активность глюкозо-6-фосфат- и фосфоглюконатдегидрогеназы в этих клеточных элементах была распределена неравномерно и колебалась от низкой (на значительном протяжении) до умеренной (местами). Активность НАД-диафоразы, лактат- и сукцинатдегидрогеназ почти не изменялась; применительно к НАД-диафоразе (рис. 15) и ЛДГ она была высокой, к сукцинатдегидрогеназе — низкой; лишь более выраженной была картина неравномерности распределения ферментативной активности, притом не только в различных структурах плаценты, но и в однотипных клеточных элементах.

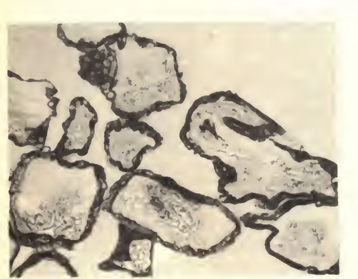
В процессе развития родовой деятельности и после окончания родов в плацентах женщин с переношенной беременностью отмечена тенденция к некоторому снижению активности энзимов. После родов в плацентах женщин с пролонгированной и переношенной беременностью различия в активности окислительно-восстановительных ферментов не выявились так резко, как до родов.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что плацента при пролонгированной беременности макро- и микроскопически, по содержанию и распределению в структурах ее гликогена, кислых и нейтральных мукополисахаридов, а также рибонуклеиновой кислоты и по степени активности ферментов не имеет ясно выраженных отличий от плаценты при доношенной беременности. Это позволяет согласиться с существующими взглядами, что подобное перенашивание беременности является ложным. Пролонгирование беременности обусловлено, по-видимому, временем вынашивания плода, так как, несмотря на перенашивание, он рождается без признаков перезрелости.

Иные данные о структурных и функционально-морфологических особенностях плаценты получены при истинной переношенной беременности. Истинному перена-



Рнс. **13.** Ворснны хорнона с высокой активностью НАД-диафоразы в сннцнтин с неравномерным распределением гранул диформазана прн пролонгнрованной беременностн. × 280.



Рнс. **14.** Распределение актнвностн глюкозо-6-фосфатдегндрогеназы в концевых ворсинах плаценты прн пролонгнрованной беременностн до начала родовой деятельности. × 200.

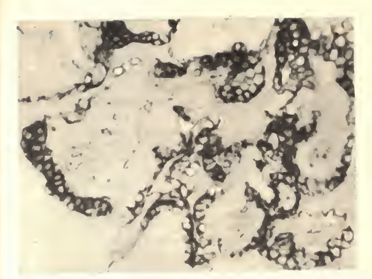


Рис. 15. Участок плаценты с распределением НАД-диафоразы в синцитии ворсин при переношенной беременности до начала родовой деятельности. ×280.

шиванию беременности свойственны увеличение средней массы плаценты, средних размеров ее, более распространенные склеротические изменения (в сравнении с доношенной и пролонгированной беременностью), снижение содержания гликогена, липидов, нейтральных мукополисахаридов, РНК и активности ряда окислительно-восстановительных ферментов, накопление в отдельных участках плаценты кислых мукополисахаридов.

На увеличение массы плаценты при перенашивании указывают также Ю. В. Гулькевич и соавт. (1968), А. С. Девизорова (1971), П. А. Степанова, В. Г. Молотков (1974), И. С. Новицкий и соавт. (1976), Л. Ярьков, Ат. Кацулов (1971). Увеличение массы и размеров плаценты, по-видимому, является приспособительным фактором, способствующим сохранению жизнедеятельности плода в неблагоприятных условиях. Эти условия могут создаваться вследствие более распространенных склеротических изменений в плаценте и накопления кислых мукополисахаридов в некоторых ее участках.

Увеличение обменной поверхности плаценты происходит путем нарастания числа концевых ворсин, развития в них

достаточного количества капилляров и превращения их в синусоиды [Жемкова З. П., Топчиева О. И., 1973]. При перенашивании беременности мы не обнаружили выраженного роста «молодых» ворсин, которые рассматриваются как проявление компенсаторно-приспособительных возможностей плаценты в условиях ее «старения». Вместе с тем в наших наблюдениях отмечены гиперплазия и кровенаполнение капилляров в значительном числе концевых ворсин, приближение капилляров к плазмодиотрофобласту и образование синцитиокапиллярных мембран. Этот факт следует рассматривать как явление компенсаторного характера.

Антенатальная дифференциальная диагностика переношенной и пролонгированной беременности довольно трудна и возможна при использовании данных анамнеза, клиники, результатов объективных и специальных методов исследования. Подобная дифференциальная диагностика необходима для обоснования акушерской тактики.

Прежде всего следует учитывать факторы, предрасполагающие к перенашиванию беременности (преморбидный фон), данные анамнеза, свидетельствующие о сроке беременности (дата последней менструации, первого шевеления плода и др.), результаты наружного (высота стояния дна матки над лоном, окружность живота и др.) и внутреннего (влагалищного) акушерского обследования («зрелость» шейки матки, плотность костей черепа, состояние швов и родничков головки плода и др.). Наибольшие средние величины окружности живота и высоты стояния дна матки над лоном наблюдались при переношенной беременности, для которой характерно также уменьшение окружности живота в динамике, снижение тургора кожи.

У женщин с переношенной беременностью по сравнению с женщинами с пролонгированной беременностью довольно часто наблюдается «незрелая» или «недостаточно зрелая» шейка матки. Для переношенной беременности характерны монотонность ритма сердечной деятельности плода, неравномерность тонов, большая длительность и вольтаж комплекса *QRS*, расщепление верхушки зубца *R*, извращенная реакция на функциональные пробы или ее отсутствие. При пролонгированной беременности указанные изменения не отмечаются или выражены слабо. Характерны для переношенной беременности (при проведении окситоцинового теста) также резкое снижение чувствительности матки к окситоцину (доза превышает 0,04—0,06 ЕД), частые нарушения сердечной деятельности плода.

Достоверными признаками переношенной беременности (перезрелость плода) при амниоскопии являются мутные (опалесцирующие) или окрашенные меконием околоплодные воды (30,82% случаев), малое их количество (27,4%), отсутствие хлопьев сыровидной смазки (12,33%). При пролонгированной беременности указанные признаки встречались примерно в 2 раза реже.

При биохимическом исследовании амниотической жидкости, крови и мочи характерным для переношенной беременности является повышение концентрации молочной кислоты, общего белка, мочевины, креатинина, глюкозы.

При переношенной беременности выявлены изменения энзимного характера, которые проявляются в виде повышения активности ЛДГ, глютаминоксалат- и глютаминпируваттрансаминазы и понижения активности термостабильной щелочной фосфатазы (ТЩФ).

О перенашивании беременности свидетельствует отношение лецитина к сфингомиелину, превышающее 1,8. При переношенной беременности содержание эстрогенных гормонов, прежде всего эстриола, резко снижено в крови, моче, амниотической жидкости. Величина соотношения прогестерона и эстрогенов при переношенной беременности выше (41,3:1), чем при пролонгированной (7,7:1). Установлено также снижение содержания ПЛ, ХГ, КС при перенашивании беременности. Характерно для переношенной беременности высокое содержание жировых безъядерных клеток (60%) в амниотической жидкости и более низкое их содержание при пролонгированной (44,5%).

Кольпоцитологическими признаками переношенной беременности являются пролонгирование III и IV цитотипа влагалищного мазка, а также регрессивный тип мазка.

Рентгенологически при переношенной беременности выявляют точки окостенения в проксимальном и дистальном эпифизах бедренной, большеберцовой, кубовидной костях и V пальце стопы, близкое приведение конечностей к туловищу, кифотический изгиб позвоночника, выраженную плотность костей черепа, узость швов и родничков, захождение костей черепа, снижение прозрачности плаценты, наличие петрификатов. Однако несмотря на большую информативность данного метода исследования при переношенной беременности, использовать его ввиду многих недостатков следует только при наличии показаний.

Характерными признаками переношенной беременности, которые обнаруживают при ультразвуковом сложном ска-

нировании, являются уменьшение толщины плаценты, маловодие, отсутствие увеличения бипариетального размера головки плода и утолщение костей черепа, более крупные размеры плода. Менее характерные данные получают с помощью ультразвукового исследования при пролонгированной беременности, при которой отмечается увеличение бипариетального размера головки плода в динамике, отсутствует маловодие.

Для установления переношенной беременности биохимические, гормональные, цитологические и инструментальные исследования следует проводить в динамике с интервалом в 24—48 ч.

Диагноз переношенной беременности подтверждают после родов путем осмотра и оценки состояния новорожденного и исследования плаценты. Для переношенного (перезрелого) плода характерна большая масса и длина, повышенная плотность костей черепа, узость швов и родничков, резкое уменьшение или отсутствие сыровидной смазки; уменьшение подкожной жировой клетчатки, снижение тургора кожи (дегидратация), темно-зеленая окраска кожи, мацерация ее или шелушение («банные» стопы и ладони), более плотные хрящи ушных раковин и носа, увеличение длины ногтей. Плод можно считать переношенным (перезрелым), если имеется сочетание хотя бы двух-трех перечисленных признаков.

При переношенной беременности в плаценте, как правило, определяются участки петрификатов, жирового перерождения, зеленое окрашивание оболочек, «тощая» пуповина, увеличены масса и размеры плаценты, уменьшена толщина, более распространены склеротические изменения, снижено содержание гликогена, нейтральных мукополисахаридов, функционально-активных липидов, ряда окислительно-восстановительных ферментов и накопление в отдельных участках плаценты кислых мукополисахаридов. При пролонгированной беременности выраженных функционально-морфологических изменений в плаценте не установлено.

Ввиду того что при биохимическом, гормональном, функционально-морфологическом, цитологическом, инструментальном и других исследованиях при доношенной и пролонгированной беременности статистически достоверных различий во многих показателях не получено, это дает основание рассматривать пролонгированную беременность как своеобразное физиологическое состояние.

В заключеиие следует подчеркнуть, что патогномоничиых призиаков переиошенного плода нет, а есть синдром, иа основании которого можио поставить диагиоз переиошеииой беремеииости. Все перечисленные методы исследования с различиой долей вероятности позволяют судить о степени зрелости плода, его функциональном состоянии, оценивать функцию маточно-плацеитарной системы. На основании этих даииых, учитывая хронологическое переиашивание, можно поставить диагноз истиино переношенной или пролонгированной беремеииости.

Не все перечисленные иами методы имеют одинаковую диагностическую ценность, поэтому комплексная оценка получеиных данных имеет особое зиачеиие. Мы рекомендуем следующую схему обследования при переношенной беременности:

— определение срока беременности по данным анамнеза и формулам Негеле, Скульского, Жордаииа, «Калеидарю беременности» и др.;

— наружиое (высота стояния дна матки, окружность живота и др.) и виутреннее («зрелость» шейки матки, плотность костей черепа, состояние швов и родничков) акушерское обследоваиие;

— электро- и фоиокардиография плода;

— амниоскопия;

— ультразвуковое сложное скаиирование;

— кольпоцитология;

— определеиие уровия эстрогеиов, особенно эстриола, и прогестероиа (прегиаидиола) в моче, амниотической жидкости;

— определение коицентрации плацеитарного лактогена, хориональиого гонадотропина и кортикостероидов;

— амниоцентез с последующим исследованием амниотической жидкости (молочиая кислота, глюкоза, креатинин, общий белок, лецитин/сфингомиелин, активиость ЛДГ и ТЩФ, цитология и др.);

— окситоциовый тест и другие функциоиальные пробы.

Глава III. ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Вопрос об особенностях течения переношенной беременности изучен иедостаточно.

Однако, прежде чем остановиться иа особеиностях

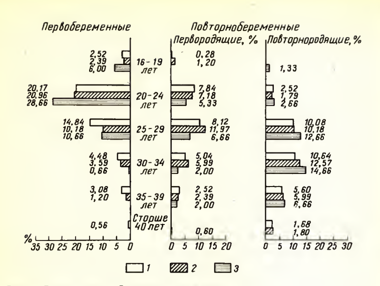


Рис. 16. Распределение беременных по возрасту.

1 — переношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — доношенная беременность.

течения беременности при перенашивании, следует четко представить себе тот фон, на котором она развивается, и дать краткие сведения о возрастном составе женщин, времени появления менархе, их детородной функции, сопутствующих экстрагенитальных заболеваниях, анатомических особенностях таза, состоянии «зрелости» шейки матки, положении и предлежании плода, некоторые данные наружного акушерского обследования и др.

По нашим данным, среди женщин с переношенной беременностью первородящих было 45,66%, повторнобеременных первородящих — 23,81% и повторнородящих — 30,53%. По данным Л. Л. Левинсона (1969), первородящие составили 73%, повторнородящие — 27%. При пролонгированной беременности первородящих было 38,32%, повторнобеременных первородящих — 29,34% и повторнородящих — 32,34%; в контрольной группе эти показатели соответственно составили 46,0; 16,0 и 38,0%. Таким образом, наиболее многочисленной была группа первородящих женщин.

Распределение женщин по возрастным группам представлено на рис. 16. Из приведенных данных видно, что

возраст беременных колебался от 16 до 43 лет. Большинство первородящих были в возрасте 20—24 лет, повторнобеременные первородящие наиболее часто — в 25—29 лет и реже — в возрасте 20—24 лет. Среди всех первородящих женщин старше 30 лет было 5,84%. У повторнородящих роды наиболее часто происходили в возрасте 30—34 лет и реже — в 25—29 лет, в возрасте 40 лет и старше родоразрешились 1,8% женщин, среди них 0,3% составили первобеременные. Средний возраст рожениц при переношенной и пролонгированной беременности составил 28 лет, при доношенной — 26 лет.

Многие авторы [Степанковская Г. К., 1967; Фефилов А. И., 1973; Beischer et al., 1969, и др.] указывают на роль перенесенных детских инфекционных заболеваний, а также экстрагенитальных и гинекологических в перенашивании беременности. По нашим данным, из детских инфекционных заболеваний наиболее часто встречались скарлатина, паротит, дифтерия.

Многими исследователями [Левинсон Л. Л., 1969; Шерышева З. Г., 1975; Артамонов В. С., 1977; Anderson, 1972, и др.] установлено, что перенашиванию беременности способствует позднее наступление менархе и различные нарушения менструального цикла, особенно инфантилизм.

Наши данные об особенностях менархе у обследованных беременных представлены на рис. 17. На рисунке видно, что у большинства обследованных появление менархе можно отнести к возрасту 11—14 лет. Это согласуется с данными литературы [Кузнецова М. Н., 1973, и др.]. Нередко менструации появлялись в возрасте 15—16 лет и старше. Таким образом, у женщин с переношенной и пролонгированной беременностью часто отмечалось раннее и позднее начало менструаций, что, согласно современным представлениям, одинаково неблагоприятно сказывается на дальнейшей менструальной и генеративной функции.

Замедленное становление менструального цикла (свыше 1 года) наблюдалось соответственно у 5,8 и 5,9% женщин с переношенной и пролонгированной беременностью, тогда как в контрольной группе — только у 4%.

Неустановившийся менструальный цикл имел место у 0,6% женщин с доношенной беременностью, у 1,2% при пролонгированной и у 3% при переношенной. Нерегулярные менструации при переношенной и пролонгированной беременности наблюдались соответственно у 10,36 и 11,3% обследованных, а при доношенной — только у 2%.

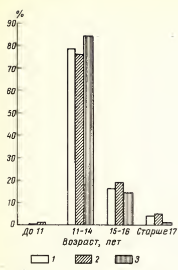


Рис. 17. Начало менархе у женщин с различным течением беременности.
1 — переношенная беременность; 2 — пролонгированная беременность; 3 — доношенная беременность.

Короткне менструацнн (до 3 дней) прн переношенной беременности отмечены у 1,4% женщин, прн пролонгнрованной — у 0,59% и прн доношенной беременностн — у 0,66% женщнн. Длительные менструацнн (6—7 дней) нанболее часто былн у женщнн с переношенной беременностью (19,6%), несколько реже — с пролонгнрованной (17,9%) и доношенной (16,6%) беременностью.

Прн анализе нсхода предыдущих беременностей у повторнобеременных женщин оказалось, что нскусственные аборты в анамнезе, особенно осложненные, наблюдались при переношенной н пролонгированной беременности более чем в 2 раза чаще, чем в контрольной группе. Запоздалые роды в анамнезе также чаще отмечались у женщин с переношенной н пролонгированной беременностью.

Прн изученнн течения предыдущих родов у повторнородящих женщин удалось выявнть, что частота слабостн родовых сил, оператнвных вмешательств, мертворожденнй, пороков развитня детей была значнтельно выше прн переношенной н пролонгированной беременности по сравнению с доношенной.

Известная роль в перенашнванин беременности, повидимому, прннадлежит сопутствующим экстрагенитальным и гинекологнческим заболеваниям. В табл. 19 прнведены данные об экстрагеннтальных заболеваниях во время данной беременностн.

Как вндно нз данных табл. 19, количество случаев экстрагеннтальных заболеваний было особенно высоким у женщин прн перенашиваннн.

При характерннстнке размеров таза было установлено, что анатомически узкий таз нанболее часто встречалн у женщин с переношенной (11,2%) н пролонгированной

Таблица 19. **Экстрагенитальные заболевания при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности**

Экстрагенитальные заболевания	Переношенная беременность (357)		Пролонгированная беременность (167)		Доношенная беременность (150)	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Заболевания почек (пиелонефрит, мочекаменная болезнь и др.)	10	2,80	3	1,79	2	1,32
Болезнь Боткина	1	0,28	1	0,59	—	—
Сотрясение головного мозга	2	0,56	—	—	—	—
Аппендэктомия	4	1,12	—	—	—	—
Пневмония (бронхит)	7	1,96	—	—	—	—
Грипп, ОРЗ	16	4,48	5	2,99	1	0,66

(7,19%) беременностью и значительно реже — у женщин с доношенной беременностью. Наиболее частой формой сужения является поперечносуженный таз, а также таз с уплощенным крестцом и уменьшением прямых размеров полости малого таза. В последние годы большое значение придают умеренному сужению таза в исходе родов. Известно, что формирование костного таза происходит в период полового созревания и на этот процесс влияют многие факторы. По-видимому, имеется связь между гормональными изменениями, неправильным формированием костного таза и последующим перенашиванием беременности.

Представляет интерес изучение некоторых данных наружного акушерского обследования при перенашивании беременности в сопоставлении с другими состояниями (табл. 20).

Наибольшие средние величины окружности живота, высоты стояния дна матки над лоном и массы женщин наблюдались при переношенной и пролонгированной беременности по сравнению с доношенной. Что касается увеличения массы тела женщин за время беременности, то оно при переношенной беременности составило 13,24±0,4 кг, при пролонгированной — 13,31±0,54 кг и при доношенной — 11,65±0,37 кг. Более значительную прибавку массы тела при переношенной и пролонгированной беременности можно объяснить большей массой плода и относительно частым развитием позднего токсикоза беременных.

Таблица 20. **Средние показатели окружности живота, высоты стояния дна матки над лоном, массы и роста обследованных женщин**

Показатели	Особенности течения беременности		
	переношенная (357)	пролонгированная (167)	доношенная (150)
Высота стояния дна матки над лоном, см	36,53 ± 0,25	39,89 ± 0,30	34,6 ± 0,21 σ = 2,34
Окружность живота, см	102,2 ± 0,54	101,9 ± 0,6	97,98 ± 0,54 σ = 6,05
Масса, кг	75,62 ± 0,7	75,20 ± 1,2	71,15 ± 0,71 σ = 8,00
Рост, см	160,82 ± 0,38	161,03 ± 0,6	161,3 ± 0,47 σ = 5,27

Одним из показателей готовности организма беременной к родам является степень «зрелости» шейки матки. Большинство авторов склонны считать, что для переношенной беременности характерно отсутствие «зрелости» шейки матки [Лукашук В. А., 1964; Степанянц Н. А., 1974; Langer, Wolff, 1964, и др.], ибо «зрелая» шейка матки является показателем биологической готовности организма к родам.

Данные о «зрелости» шейки матки у обследованных женщин представлены в табл. 21.

Как видно из табл. 21, самый высокий процент «зрелости» шейки матки был выявлен у женщин с доношенной беременностью. Наибольшая частота «незрелой»

Таблица 21. **«Зрелость» шейки матки в зависимости от особенностей течения беременности**

Степень «зрелости» шейки матки	Особенности течения беременности					
	переношенная (357)		пролонгированная (167)		доношенная (150)	
	число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
«Незрелая»	84	23,53	24	14,37	—	—
«Недостаточно зрелая»	102	28,57	49	29,34	4	2,67
«Зрелая»	171	47,90	94	56,29	146	97,33

Таблица 22. **Длительность перенашивания беременности**

Срок беременности, нед	Особенности течения беременности			
	переношенная (357)		пролонгированная (167)	
	число женщин	%	число женщин	%
41	70	19,61	—	—
42	164	45,94	123	73,65
43	98	27,45	37	22,16
44	21	5,88	7	4,91
Больше 44	4	1,12	—	—

шейки матки отмечена при переношенной беременности, что указывает на отсутствие готовности организма к родам.

Большое значение для течения и исходов родов имеет положение и предлежание плода. Тазовое предлежание при переношенной беременности наблюдалось у 3,9% обследованных, при пролонгированной — у 4,79%. Таким образом, частота тазового предлежания плода при перенашивании беременности выше средних величин, приводимых в литературе.

Особый интерес представляют данные о длительности перенашивания беременности (табл. 22).

Таким образом, наиболее многочисленной была группа женщин с переношенной (45,94%) и пролонгированной беременностью (73,5%), у которых длительность перенашивания была равна 2 нед.

Важным является также вопрос о том, какой из методов определения срока беременности при ее перенашивании является наиболее точным. По нашим данным, наименьшие расхождения между установленным сроком беременности и датой родов отмечены при определении срока беременности по данным первой явки в женскую консультацию, наименее точными оказались сроки родов, установленные по дате последней менструации.

Большой интерес представляет характеристика течения беременности при перенашивании. Основное внимание в литературе уделяется осложнению переношенной беременности поздним токсикозом [Левинсон Л. Л., 1969; Симонаните-Балютавичине Д. А., 1970; Lindell, 1956; Lucas et al., 1965, и др.]. Наряду с этим беременность при перенашивании нередко сопряжена и с другими осложнениями (табл. 23).

Таблица 23. **Осложнения данной беременности**

Осложнения	Особенности течения беременности					
	переношенная (357)		пролонгированная (167)		доношенная (150)	
	число женщин	%	число женщин	%	число женщин	%
Ранний токсикоз	74	20,73	30	17,96	12	8,0
Угроза выкидыша	47	13,16	27	16,17	10	6,6
Угроза преждевременных родов	10	2,80	7	4,19	2	1,33
Водянка беременных	73	20,45	45	26,95	14	9,33
Нефропатия	62	17,37	22	13,17	6	4,0
Презклампсия	1	0,28	—	—	—	—
Анемия	47	13,16	23	13,77	8	5,33
Маловодие	9	2,52	—	—	—	—

Из данных табл. 23 видно, что у женщин при переношенной и пролонгированной беременности значительно чаще наблюдался ранний и поздний токсикоз, угроза выкидыша и преждевременных родов, анемия и другие заболевания, по поводу которых многие женщины лечились в условиях стационара. Необходимо подчеркнуть, что при переношенной беременности поздний токсикоз чаще проявляется в виде нефропатии, тогда как при пролонгированной беременности преимущественно выявлялась водянка беременных. Угроза прерывания беременности в разные сроки указывает на нарушение нейрогуморальных механизмов у женщин с переношенной беременностью. Согласно современным представлениям, сохранение и прогрессирование беременности во многом зависит от наличия так называемой гестационной доминанты. Полагают, что перенашивание беременности в случае угрозы прерывания связано со снижением возбудимости матки под влиянием применявшегося лечения, особенно гормонального. Возможно, что осложнения, наблюдаемые у женщин с переношенной беременностью, и проводимая терапия оказывают определенное влияние на созревание плода.

К моменту поступления в стационар водянка беременных была отмечена у 15,6% женщин с перенашиванием, а нефропатия — у 9,8%. При пролонгированной беременности

эти показатели составили соответственно 13,7 и 7,2%, а при доношенной — 6,6% и 2%.

Беременность при перенашивании часто осложняется внутриутробной гипоксией и антенатальной гибелью плода [Степанковская Г. К., 1967; Венцкаускас А. В., 1973; Walker, 1954; Menkhaus, Kümmel, 1964, и др.].

Как показали Walker и Turnbull (1953), насыщение кислородом артериальной крови плода в конце беременности составляет 60%, к 43-й неделе оно снижается до 30%. Это снижение P_{O_2} компенсируется нарастанием содержания гемоглобина; при снижении P_{O_2} до 30% развивается гипоксия плода.

В. И. Коновалов (1969), Dixon и соавт. (1963), Hodret, Brotanek (1969), Fox (1973) при переношенной беременности наблюдали замедление плацентарного кровотока, уменьшение минутного объема крови в межворсинчатом пространстве, снижение температуры матки и потребления кислорода плацентой [Будько Н. В., 1975].

Ten Berge (1960) установил, что уменьшение уровня эстрогенов приводит к снижению капиллярного давления в межворсинчатых пространствах. Нарушение жизнедеятельности плода при переношенной беременности связано прежде всего с изменениями в плаценте, что подтверждено многочисленными гистологическими и гистохимическими исследованиями.

Л. С. Персианинов (1967), Saling и Bretsher (1969) и другие авторы ведущим фактором в патогенезе нарушений состояния плода при переношенной беременности считают кислородное голодание, которое приводит к метаболическому ацидозу. В крови плода накапливаются кислые продукты обмена, избыточное количество которых приводит к нарушению ферментативных и других биологических процессов в тканях организма, вызывая резкое угнетение их функций. В результате этого возникает тканевая гипоксия (клетки утрачивают способность утилизировать кислород). Кислородное голодание и особенно нарастание ацидоза вызывают разнообразные гемодинамические нарушения. Под влиянием патологического ацидоза увеличивается проницаемость сосудистых стенок, развиваются отек мозга и расстройства мозгового кровообращения. Тканевая гипоксия ведет к резкому нарушению всех функций организма плода и вызывает повреждение мозга. В связи с этим своевременное выявление степени ацидоза имеет большое значение для проведения эффективной профилактики и лечения гипоксии.

Полагают, что одной из главных причин развития хронической гипоксии у переношенного плода являются функциональные и структурные изменения в плаценте, приводящие к нарушению кровообращения в ней. Отсюда вытекает одна из главных задач профилактики и лечения осложнений при переношенной беременности — изыскание средств, улучшающих маточно-плацентарное кровообращение. Кроме того, между значительными изменениями кислотно-щелочного состояния рожениц и новорожденных при запоздалых родах имеется определенная зависимость, поэтому коррекция кислотно-щелочного состояния матери является одним из путей профилактики асфиксии новорожденного.

Наши исследования показывают, что при обычном клиническом обследовании антенатальную гипоксию плода установить крайне трудно. Однако внимательное динамическое наблюдение с использованием современных инструментальных, биохимических, гормональных и других методов исследования позволяет своевременно диагностировать гипоксию плода и избрать правильную тактику ведения беременности.

Таким образом, при перенашивании беременности имеется особый преморбидный фон, обусловливающий повышение частоты осложнений со стороны матери и плода. В связи с этим с целью ранней диагностики и профилактики перинатальной патологии целесообразно выделение среди беременных женщин высокого риска, склонных к перенашиванию беременности.

ТЕЧЕНИЕ РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА

Роды при переношенной беременности часто имеют осложненное течение, поэтому прогноз для матери и особенно для плода при запоздалых родах менее благоприятный, чем при своевременных.

Перенашивание беременности означает по существу несвоевременное (запоздалое) возникновение родовой деятельности, а при ее развитии часто наблюдаются нарушения сократительной активности матки, что ведет к увеличению числа оперативных вмешательств, к внутриутробному страданию плода и повышению перинатальной смертности.

До настоящего времени роды при переношенной беременности независимо от характера перенашивания называли запоздалыми. Более правильно роды при пролонгированной беременности называть *запоздалыми*, а при истин-

ном перенашивании — запоздалыми родами перезрелым плодом.

Течение родов при перенашивании беременности характеризуется большим числом осложнений: преждевременное и раннее излитие околоплодных вод, аномалии родовой деятельности, затяжные роды, асфиксия плода и родовая травма. У многих женщин при переношенной беременности роды приходится вызывать искусственно. Чаще, чем при доношенной беременности, наблюдается несоответствие между размерами таза матери и головкой плода в связи с пониженной способностью ее к конфигурации из-за большой плотности костей черепа и значительных размеров головки.

По данным Л. Л. Левинсона (1969), несвоевременное излитие вод при запоздалых родах наблюдалось у 36,7% рожениц, при родах в срок — у 13,5%; по данным В. Н. Кожевникова (1974) — соответственно у 36,2 и 24% женщин. По нашим данным, несвоевременное излитие околоплодных вод при переношенной беременности наблюдалось у 24,93% беременных, при пролонгированной — у 23,95%, при доношенной — у 18,66%. Несвоевременное излитие вод часто ведет к затяжному течению родов, асфиксии плода, развитию инфекции.

Столь высокий процент несвоевременного излития околоплодных вод при переношенной беременности, по-видимому, можно объяснить морфологическими изменениями плодного пузыря, наличием амнионита, увеличенным содержанием гиалуронидазы и часто атипично протекающим периодом подготовки к родам.

Одним из основных осложнений запоздалых родов являются аномалии родовой деятельности, особенно в виде ее слабости, частота которой колеблется от 14,8 до 34,9% [Левинсон Л. Л., 1969; Панцевич И. Ф., Черных А. П., 1974; Венцкаускас А. В., 1975; Артамонов В. С., 1977; Martius, 1952; Baird, 1965; Frampton, Clayton, 1968].

По нашим данным, первичная слабость родовой деятельности была выявлена у 24,4% женщин с переношенной беременностью, 9,8% с пролонгированной и у 2% женщин с доношенной беременностью. Вторичная слабость родовых сил наблюдалась соответственно у 10 и 3,9% рожениц, в контрольной группе женщин эта патология отмечена у 0,6% женщин. Дискоординация родовой деятельности возникла у 2,3% рожениц с переношенной и у 1,3% с пролонгированной беременностью.

Таким образом, роды осложнились аномалиями родовой деятельности у 37% женщин с переношенной беременностью, т. е. более чем у каждой третьей женщины, у 15,1% с пролонгированной и у 2,6% с доношенной беременностью.

Аномалии родовой деятельности встречались наиболее часто при переношенной беременности, особенно у рожениц, у которых роды начались спонтанно. Большой процент аномалий родовой деятельности при переношенной беременности, по-видимому, был связан с нарушениями нейрогуморальной регуляции, которые явились причиной перенашивания, и функционально-морфологическими изменениями в миометрии и плаценте.

Была выявлена зависимость характера родовой деятельности от уровня стероидных гормонов перед родами. У беременных с высокой концентрацией эстрогенов родовая деятельность развивалась быстрее, чем у женщин с низким уровнем этих гормонов. При гипоэстрогении, характерной для переношенной беременности, нередко наблюдалась слабость родовой деятельности. У женщин с переношенной беременностью, у которых в дальнейшем наблюдалась первичная слабость родовых сил, в плазме крови перед родами отмечалась наименьшая концентрация эстрогенных гормонов (2,92 мкг/100 мл). В то же время концентрация прогестерона была выше (187 мг/мл), чем у женщин с переношенной беременностью, при которой родовая деятельность протекала нормально. Соотношение прогестерона и эстрогенов составило 64:1, т. е. оно значительно увеличилось. У женщин с переношенной беременностью, у которых в дальнейшем роды протекали без слабости или со вторичной слабостью родовой деятельности, это соотношение соответственно составило 29:1 и 40,8:1.

Развитию слабости родовой деятельности, особенно вторичной, способствуют крупные размеры переношенного плода, перерастяжение матки и длительность перенашивания беременности.

Продолжительность родов при переношенной беременности значительно больше, чем при доношенной и пролонгированной (табл. 24).

Следует отметить, что приведенные данные о длительности запоздалых родов значительно превышают средние показатели при доношенной беременности, что обусловлено в основном тактикой ведения родов.

Длительность спонтанно начавшихся родов у первородящих женщин с пролонгированной беременностью, по нашим

Таблица 24. **Длительность родов в зависимости от особенностей течения беременности**

Автор, год	Особенности течения беременности			
	переношенная		доношенная	
	перво-родящие	повторно-родящие	перво-родящие	повторно-родящие
А. С. Девизорова (1966)	22 ч 30 мин ± 1 ч 13 мин	14 ч 12 мин ± 57 мин	—	—
Л. Л. Левинсон (1969)	22 ч 10 мин	12 ч 30 мин	15 ч 20 мин	8 ч 5 мин
З. П. Хорева (1974)	17 » 42 »	16 » 22 »	—	—
И. Ф. Панцевич, А. П. Черных (1975)	21 » 49 »	12 » 36 »	—	—
Е. А. Чернуха (1977)	15 »19 » ± 29 мин	9,0 ч ± 52 мин	11 ч 56 мин ± 24 мин	6 ч 89 мин ± 14 мин

данным, равнялась 12,35±34 мин, у повторнородящих — 6,93±36 мин, т. е. она была меньше, чем при переношенной беременности.

В результате частого развития аномалий родовой деятельности при переношенной беременности роды нередко принимают затяжной характер. По наблюдениям Л. Л. Левинсона (1969), частота затяжных родов при переношенной беременности равнялась 20,6%, тогда как при доношенной — только 5,1%. По нашим данным, при переношенной беременности частота затяжных родов составила 12,7%, при пролонгированной — 1,6%. Такой низкий процент затяжных родов при переношенной и особенно пролонгированной беременности мы склонны объяснить рациональной тактикой их ведения.

Частым осложнением при переношенной беременности является возникновение внутриутробной гипоксии плода, которая, по данным Л. С. Персианинова (1967), И. В. Ильина (1967), В. Н. Кожевникова (1974), Perlin (1960), Low и соавт. (1975), при запоздалых родах встречается в 3—8 раз чаще, чем при своевременных.

Как правило, внутриутробная гипоксия плода при перенашивании проявляется с началом родовой деятельности или после преждевременного излития околоплодных вод, что можно объяснить ухудшением маточно-плацентар-

ного кровообращения. При возникновении родовой деятельности изменяются условия внутриутробного существования плода, так как, помимо изменения нейрогуморальных соотношений и обменных процессов в организме матери, сокращения мускулатуры матки сопровождаются повышением внутриматочного давления. В результате этого происходит более выраженное сдавление сосудов матки и брюшного отдела аорты, что в свою очередь ведет к изменению давления крови в сосудах плаценты и уменьшению ее притока к плоду [Персианинов Л. С., 1972; Vasicka, Hutchinson, 1964].

Родовой акт — это своеобразное испытание биологической надежности функциональных систем плода, который в норме имеет довольно широкий диапазон компенсаторно-защитных механизмов. При патологических состояниях, например при переношенной беременности, происходит их снижение. Благодаря компенсаторным реакциям, возникающим в организме матери и плода, а также маточно-плацентарному кровообращению указанные явления обычно не приводят к гипоксии плода.

Гипоксию при переношенной беременности многие авторы объясняют функционально-морфологическими изменениями плаценты [Девизорова А. С., 1966; Fox, 1973, и др.]. Nwosu и соавт. (1975) гипоксию плода и слабость родовой деятельности при переношенной беременности считают следствием надпочечниковой недостаточности плода.

Уменьшенная адренокортикальная активность переношенного плода и сниженная реакция его на стрессовые воздействия в. родах способствуют увеличению детской смертности. При острой плацентарной недостаточности дистресс-синдроме плода в родах концентрация кортизола в крови плода поднимается в среднем до 7,3 мкг%, а при неосложненных родах она составляет 4,8 мгк% [Ponoly, 1973].

Даже нормальные неосложненные роды являются стрессом для плода. В крови пуповины при спонтанных родах уровень кортизола был равен 6,3—8,9 мкг%, а при кесаревом сечении, т. е. при отсутствии родового стресса, — 4,3 мкг% [Dormer, France, 1973; Ponoly, 1973].

Заслуживают внимания исследования А. П. Николаева (1968), Л. С. Персианинова (1972), Saling (1965), Doring (1967), Hudcovic и соавт. (1969) о возникновении гипоксии плода при запоздалых родах вследствие повышенной чувствительности его к кислородному голоданию. К разви-

тию гипоксии плода в родах предрасполагают сниженная способность костей черепа к конфигурации и нарушенная сократительная деятельность матки.

Итак, возникновению гипоксии плода в родах при переношенной беременности способствуют следующие факторы: а) нарушение маточно-плацентарного кровообращения в связи с функционально-морфологическими изменениями в плаценте; б) предшествующая хроническая внутриутробная гипоксия, снижающая резервные возможности переношенного плода; в) пониженная адренокортикальная функция плода; г) бо́льшая чувствительность переношенного плода к кислородной недостаточности в родах вследствие повышенной зрелости центральной нервной системы; д) пониженная способность головки плода к конфигурации из-за выраженной плотности костей черепа и узости швов и родничков; е) крупные размеры плода; ж) преждевременное и раннее излитие околоплодных вод с последующей ретракцией матки; з) частые нарушения сократительной деятельности матки; и) возбуждение или стимуляция родовой деятельности, приводящая к нарушению маточно-плацентарного кровообращения; к) частые оперативные вмешательства в родах.

В связи с повышенной частотой аномалий родовой деятельности, клинически узкого таза и гипоксии плода число оперативных вмешательств при запоздалых родах возрастает примерно в 5—8 раз [Степанковская Г. К., 1967; Венцкаускас А. В., 1973; Артамонов В. С., 1977; Cesar et al., 1969].

Частота операции наложения акушерских щипцов при переношенной беременности варьирует от 2,0 до 25%, вакуум-экстракции — от 3,2 до 7,0% [Андроникашвили В. Р., 1971; Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Венцкаускас А. В., 1973; Nyklicek et al., 1969; Nakano, 1972]. Операцию кесарева сечения при переношенной беременности производят в 2,7—27,0% случаев [Степанковская Г. К., 1967; Левинсон Л. Л., 1969; Артамонов В. С., 1977; McClure Brown, 1963; Georgkopoulos, 1964; Nakano, 1972]. По данным Г. К. Степанковской (1967) и А. В. Венцкаускаса (1973) частота плодоразрушающих операций при запоздалых родах достигает 0,62—2,4%.

В табл. 25 приведены собственные данные об исходах родов для женщин в зависимости от особенностей течения беременности.

Наиболее часто показанием к оперативному родоразре-

Таблица 25. **Исходы родов для матери в зависимости от особенностей течения беременности**

Особенности родоразрешения	Особенности течения беременности					
	переношенная (357)		пролонгированная (167)		доношенная (150)	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Спонтанные роды	280	78,43	140	83,83	148	98,67
Акушерские щипцы	2	0,56	1	0,60	1	0,66
Вакуум-экстракция	22	6,16	5	3,0	—	—
Эмбриотомия	2	0,56	—	—	—	—
Кесарево сечение	51	14,29	21	12,57	1	0,66
Всего операций	77	21,57	27	16,17	2	1,32

шению через естественные родовые пути служило сочетание слабости родовой деятельности с гипоксией плода.

Основным показанием для операции кесарева сечения явились анатомически и клинически узкий таз, нередко в сочетании с крупными размерами плода, внутриутробной гипоксией, осложненным акушерским анамнезом, пожилым возрастом первородящих (старше 30 лет) и аномалиями родовой деятельности. Высокий процент операций кесарева сечения в этих случаях является оправданным, особенно если учесть, что сама по себе переношенная беременность способствует рождению травмированных детей.

В последовом и раннем послеродовом периоде при запоздалых родах чаще, чем при своевременных, возникают гипо- и атонические кровотечения (6,4—18,9%), обусловленные пониженной сократительной активностью матки, а также нарушением процессов отслойки плаценты [Девизорова А. С., 1966; Степанковская Г. К., 1967; Панцевич И. Ф., Черных А. П., 1975; Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Nesbitt, 1965, и др.].

По нашим данным, при спонтанном начале родов средняя кровопотеря у рожениц с переношенной беременностью составила 192,26±16,35 мл, при пролонгированной и доношенной — соответственно 177,16±7,81 и

131,72 ± 11,81 мл. При родовозбуждении четкой зависимости величины кровопотери от особенностей течения беременности не выявлено.

Несмотря на проведение медикаментозной профилактики кровотечений в последовом и раннем послеродовом периоде, гипотонические кровотечения при переношенной беременности наблюдались у 6,8% рожениц, при пролонгированной — у 3,4% и при доношенной — у 2,6%.

По данным Г. К. Степанковской (1967), Г. А. Баримовой (1973), В. С. Артамонова (1977), частота операции ручного вхождения в полость матки при запоздалых родах варьирует от 13,9 до 23,2%. По нашим данным, частота этого оперативного вмешательства была наиболее высокой при переношенной беременности (13,4%) и значительно ниже при пролонгированной (4,11%) и доношенной (4,67%). Более низкий процент операции ручного вхождения в полость матки при переношенной беременности по сравнению с данными литературы мы склонны объяснять проведением профилактических медикаментозных мероприятий при ведении последового и раннего послеродового периода у этого контингента рожениц и родильниц.

Для борьбы с кровотечением в последовом и раннем послеродовом периоде, кроме медикаментозной терапии, проводили ручное отделение плаценты (3,2%), ручное обследование матки и массаж матки на кулаке (9,1%), накладывали шов по Лосицкой (0,3%), клеммы на параметрии по Бакшееву (0,3%); в одном случае пришлось произвести экстирпацию матки.

Кровотечение в родах является одной из главных причин материнской смертности при переношенной беременности [Степанковская Г. К., 1966]. По данным В. С. Артамонова (1977), материнская смертность от кровотечения при переношенной беременности составила 0,098%.

Известно, что частота разрывов мягких тканей родовых путей зависит от многих моментов: оперативных вмешательств в родах, величины плода, возраста первородящих, степени зрелости шейки матки, течения родового акта, состояния тканей роженицы (ригидность, рубцовые изменения), техники оказания ручного пособия в родах и др.

Разрывы шейки матки I и II степени при переношенной беременности мы выявили у 22,8% женщин, т. е. почти у каждой четвертой; при пролонгированной и доношенной беременности этот показатель соответственно составил 10,9 и 10,7%. Разрывы промежности I и II степени при перено-

шенной беременности наблюдались у 12,7% женщин, при пролонгированной — у 17,1%, при доношенной — у 11,4%.

Перинео- и эпизиотомия при переношенной беременности была произведена у 32,6% рожениц, при пролонгированной — у 31,5%, а при доношенной — у 12,7%.

Большую частоту разрывов шейки матки при переношенной беременности можно объяснить прежде всего «незрелостью» шейки матки, присущей этой акушерской патологии.

Большее количество разрывов промежности при пролонгированной беременности, чем при переношенной, повидимому, связано с большим числом эпизио- и перинеотомий. Учитывая высокий процент разрывов промежности при запоздалых родах, следует сделать вывод о необходимости более частого проведения оперативного рассечения промежности, что менее травматично для матери и плода.

Таким образом, течение родов при переношенной беременности характеризуется большим числом осложнений. К ним относятся несвоевременное излитие околоплодных вод, развитие аномалий родовой деятельности, затяжное течение родов, гипоксия плода, большое число оперативных вмешательств в родах, высокая частота кровотечений в последовом и раннем послеродовом периоде, большое число разрывов мягких тканей родовых путей. В связи с этим при ведении родов у женщин с переношенной беременностью требуется большой клинический опыт врача.

Учитывая то обстоятельство, что переношенная беременность часто развивается на преморбидном фоне и у женщин часто отмечаются осложнения в течении беременности и особенно в родах, естественно ожидать большее число осложнений в послеродовом периоде, чем при своевременных родах.

Данные литературы по этому вопросу ограничены и противоречивы. По данным А. С. Девизоровой (1966), общий процент послеродовых заболеваний при переношенной беременности составил 17,2, т. е. заболеваемость при запоздалых родах была в 5,5 раза выше. Послеродовые заболевания, по данным В. С. Артамонова (1977), при переношенной беременности наблюдались в 16,1% случаев, тогда как при доношенной беременности они составили 4,05%. По данным Л. Л. Левинсона (1969), «локализованные послеродовые заболевания» при переношенной беременности отмечались в таком же проценте случаев, как и после родов в срок (0,2%).

Таблица 26. **Осложнения в послеродовом периоде в зависимости от особенностей течения беременности**

Послеродовые осложнения	Особенности течения беременности					
	переношенная (306)		пролонгированная (146)		доношенная (149)	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Нагноение раны промежности	32	10,46	9	6,17	5	3,35
Метроэндометрит	9	2,94	2	1,37	4	2,68
Метрофлебит	—	—	1	0,68	—	—
Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей	4	1,31	1	0,69	—	—
Симфизит	3	0,98	1	0,68	—	—
Гематома промежности	1	0,32	—	—	—	—
Лохиометра	—	—	1	0,68	—	—
Мастит	7	2,29	2	1,37	1	0,67
Всего	56	18,30	17	11,64	10	6,70

Некоторые авторы указывают на сравнительно частое развитие гипогалактии у женщин с переношенной беременностью (7,8%).

Данные об осложнениях в послеродовом периоде представлены в табл. 26.

Как следует из табл. 26, наиболее частыми осложнениями в послеродовом периоде были нагноение раны промежности, метроэндометрит, метрофлебит и мастит. Общий процент послеродовых осложнений при переношенной беременности был в 1,6 раза выше, чем при пролонгированной, и в 2,7 раза выше, чем при доношенной беременности.

Следует подчеркнуть, что при родовозбуждении число осложнений в послеродовом периоде было меньшим, чем при спонтанном начале родов (при переношенной беременности в 1,4 раза, а при пролонгированной в 1,3 раза). Это можно в основном объяснить меньшей длительностью родов и меньшим числом оперативных вмешательств.

Глава IV. СОКРАТИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАТКИ И СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЛОДА ПРИ ПЕРЕНОШЕННОЙ И ПРОЛОНГИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Учитывая высокую частоту аномалий сократительной деятельности матки и частое развитие гипоксии плода при запоздалых родах, большое практическое значение имеет изучение особенностей родовой деятельности и сердечной деятельности плода при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности при спонтанном начале родов и при родовозбуждении. В свою очередь раннее выявление изменений сократительной деятельности матки и сердечной деятельности плода, которое позволяет судить о его состоянии, способствует выбору рациональной тактики ведения родов.

ОСОБЕННОСТИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАТКИ У РОЖЕНИЦ С ПЕРЕНОШЕННОЙ И ПРОЛОНГИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ ПРИ СПОНТАННОМ НАЧАЛЕ РОДОВ (радиотелеметрическое исследование)

Применение радиотелеметрии открывает широкие возможности для непрерывного динамического изучения сократительной деятельности матки в течение всех трех периодов родов. Данный метод позволяет изучать тонус матки, с которым тесно связан характер маточно-плацентарного кровообращения, а также состояние плода. В I периоде родов была изучена зависимость сократительной деятельности матки от степени раскрытия маточного зева (2—4; 5—7; 8—10 см), во II периоде — от места расположения головки плода (в полости малого таза, врезывание, прорезывание). В III периоде родов учитывали его этапы: время от рождения плода до отделения плаценты и период после отделения плаценты до рождения последа.

Данные о сократительной деятельности матки в зависимости от характера беременности представлены на рис. 18 и 19.

При исследовании внутриматочного давления было установлено, что тонус матки прогрессивно повышается по мере развития родов. Исходный тонус был наиболее низким при переношенной беременности ($6,76 \pm 0,14$ мм рт. ст.). Во всех изучаемых группах рожениц к концу I периода родов отмечалось повышение тонуса: при доношенной и пролон-

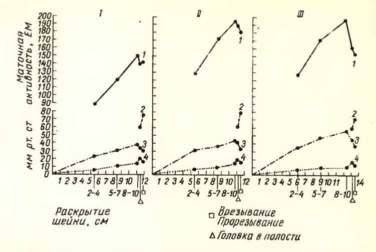


Рис. 18. Некоторые показатели сократительной деятельности матки в зависимости от особенностей течения беременности.

I — доношенная беременность; *II* — пролонгированная беременность; *III* — переношенная беременность. *1* — маточная активность; *2* — интенсивность потуги; *3* — интенсивность схватки; *4* — тонус матки.

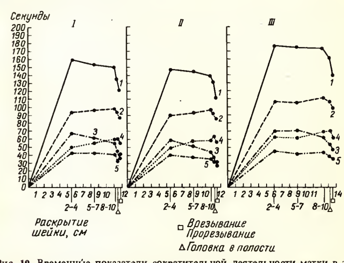


Рис. 19. Временные показатели сократительной деятельности матки в зависимости от особенностей течения беременности.

I — доношенная беременность, *II* — пролонгированная беременность; *III* — переношенная беременность. *1* — маточный цикл; *2* — длительность схватки; *3* — интервал между схватками; *4* — длительность расслабления; *5* — длительность сокращения.

гировaииой беременности в 2,3 раза, при переношенной в 1,98 раза. Некоторое возрастание этого показателя иаблюдалось во II периоде родов. Резкое снижение тонуса отмечено в III перноде.

Интеисивность схваток прогрессивио увеличивалась вплоть до полиого раскрытия шейки матки во всех группах роженнц. Во II периоде родов отмечалось незиачительное снижеиие этого показателя.

С помощью радиотелеметрии очеиь демоистративио регнстрируется родовая деятельиость во II периоде родов. На осиоваиии визуальиого осмотра можио достаточио точио судить о появленни потуг. Амплитуда сокращений поперечиополосатой мускулатуры обычио выше, чем сокращений мнометрия. Высокую иитеисивиость схваток при переиошеииой беремениости можио объяснить изиачеиием сильиых окситотических средств. Интеисивиость потуг при доношенной и пролоигироваиной беремениости оказалась выше, чем при переиошенной.

Маточиая активиость (выражали в едииицах Монтевидео (ЕМ), так же как и иитенсивиость схваток, иарастала до момента полного раскрытия шейки матки; во II периоде родов отмечалось ее сиижеиие.

При переиошеииой и пролонгированной беременности высокую маточиую актнвиость можио объяснить большей частотой схваток, обусловлеиной назиачеиием сокращающих матку средств.

В течеиие родового процесса важно изученне длительности ие только схваток, но и их составляющих — сокращеиия н расслаблеиия матки. При доиошенной н пролоигированной беремеииости продолжительность сокращеиия по мере прогрессирования родов постепенно умеиьшается, а длнтельность расслаблеиия увеличивается. При переиошеиной беременности такой четкой закономерности выявить ие удалось, что связано с более частым развитием аиомалий родовой деятельности.

По мере развития родов с помощью внзуальной оцеики кривой можно судить о характере родовой деятельности н о прогрессировании родового процесса. В начале родов подъем кривой более пологий, а по мере развития родов он стаиовится более крутым. В периоде расслаблеиия миометрия наблюдаются обратные соотиошения.

Длительность схваток при доиошенной н пролоигированной беремениости постепенно иарастала в I периоде родов и умеиьшалась во II. При переношенной беременности

продолжительность схваток в I периоде нарастала неравномерно, что было обусловлено развитием аномалий родовой деятельности; во II периоде родов длительность схваток уменьшилась.

Интервалы между схватками были наибольшими у женщин с переношенной беременностью. При доношенной и пролонгированной беременности они уменьшались по мере прогрессирования родового процесса.

Определенный научный и практический интерес представляет изучение отношения длительности сокращения матки к продолжительности расслабления (K_1) или схватки (K_2) в целом. Мы использовали указанный коэффициент асимметрии в родах и установили его уменьшение по мере прогрессирования родового процесса. Уменьшение коэффициента асимметрии (K_1, K_2) свидетельствует о том, что время сокращения матки постепенно уменьшается, а время расслабления, наоборот, увеличивается, за счет замедленного расслабления к концу схватки. На токограмме по мере прогрессирования родового процесса отмечается смещение вершины кривой влево. Следует отметить, что при своевременных родах коэффициенты асимметрии уменьшаются вплоть до момента рождения плода, а при переношенной и пролонгированной беременности — до момента опускания головки в полость малого таза. В момент врезывания и прорезывания головки эти показатели незначительно повышаются.

Изучение коэффициентов асимметрии в родах позволяет судить о характере течения родового процесса и помогает в диагностике различных аномалий родовой деятельности (слабость, дискоординация).

Длительность маточного цикла во всех изучаемых группах рожениц по мере развития родов уменьшалась за счет более быстрого укорочения интервалов между схватками, особенно быстро во II периоде родов. Наибольшая длительность маточного цикла была при переношенной беременности, наименьшая — при пролонгированной. Маточный цикл к концу своевременных родов уменьшается на 0,76%, при пролонгированной и переношенной беременности — соответственно на 0,75 и 0,79%.

Внутриматочное (амниотическое) давление — это результат сократительной деятельности различных отделов матки, и регистрация его величины позволяет судить об активности органа в целом. Наличие хорошей координации между различными участками матки доказывается тем, что

кривая записи амниотического давления во время сокращений матки имеет правильную синусоидную форму. Синхронное расслабление всех отделов матки в процессе нормальных родов приводит к равномерному снижению амниотического давления до уровня нормального тонуса вне схватки.

При дискоординации сокращений различных отделов матки токографическая кривая принимает неправильную форму во время нарастания давления или его снижения или же на протяжении всей схватки. Резкое изменение тонуса, интенсивности схватки, продолжительный подъем и быстрое снижение кривой, внезапное увеличение общей продолжительности схватки при невысоких показателях общего внутриматочного давления можно рассматривать как проявления дискоординации родовой деятельности.

При диагностике слабости родовых сил с помощью радиотелеметрии мы встретились с двумя типами этой патологии. При одном из них схватки были редкими, небольшой интенсивности и умеренной продолжительности, при другом — частыми, короткими, но более высокой амплитуды. При визуальной оценке последнего варианта обращает на себя внимание крутой подъем кривой в периоде сокращения матки, заостренная вершина во время «акме» и крутой спуск в периоде расслабления. Первая разновидность аномалий схваток обычно при первичной слабости родовой деятельности до ее медикаментозного лечения, вторая — при неэффективном медикаментозном лечении.

Регистрацию внутриматочного давления можно с успехом проводить в III периоде родов, и это позволяет судить о тонусе матки после рождения ребенка до появления первой схватки (последовая) и о нарастании или снижении его в дальнейшем, об интенсивности схваток до и после отделения плаценты, о продолжительности схваток и интервалах между ними в зависимости от особенностей отделения плаценты, а также определить момент отделения плаценты.

Мы так же, как П. А. Белошапко и В. М. Малявинский (1953), К. Х. Татевосян (1970), различаем в течении последового периода три фазы.

П е р в а я ф а з а начинается непосредственно после рождения ребенка (иногда раньше) и заканчивается до появления первых клинических и радиотелеметрических признаков отделения плаценты. Радиотелеметрический признак отделения плаценты соответствует клиническому признаку Чукалова—Кюстнера и состоит в том, что при

неотделившейся плаценте надавливание ребром ладони над лоном вызывает резкое «пикообразное» повышение внутриплацентарного давления с последующим возвращением к исходным данным после окончания выполнения приема. При отделившейся плаценте внутриплацентарное давление после «пикообразного» повышения снижается ниже исходного уровня на 4—5 мм рт. ст.

Вторая фаза последового периода начинается с появления первых признаков отделения плаценты и продолжается до полного ее отделения от стенок матки. На высоте схватки на токограмме регистрируется кратковременное снижение внутриплацентарного давления в виде «зубца» с быстрым возвращением к исходному уровню. О завершении отделения плаценты свидетельствует появление на токограмме «ступеньки» при расслаблении матки. Если отделение плаценты завершается в момент сокращения матки, то при зтом отмечается плоская «срезанная» или закругленная вершина схватеи.

На отделение плаценты указывает также резкое уменьшение амплитуды схваток, увеличение их продолжительности и тонуса матки.

Третья фаза последового периода продолжается от момента полного отделения плаценты до изгнания последа. При плаценте, находящейся в полости матки, на токограмме регистрируются схватки низкой амплитуды, а если послед находится во влагалище, то сокращения матки не регистрируются.

Характеристика сократительной деятельности матки в III периоде родов при доношенной, пролонгированной и переношенной беременности представлена в табл. 27.

Из приведенных данных видно, что тонус матки был несколько ниже при переношенной беременности, но во всех наблюдениях отмечалось его повышение после отделения плаценты. Используя метод радиотелеметрии, мы установили, что величина кровопотери (при нормальной свертываемости крови) зависит прежде всего, от характера сократительной деятельности матки и особенно от величины ее тонуса. Так, если в последовом периоде наблюдалось нарастание тонуса матки, то зто свидетельствовало о том, что кровопотеря будет минимальной, если наблюдалось снижение тонуса матки, то кровопотеря резко увеличивалась. Кроме того, оказалось, что интенсивность схваток была значительно ниже после отделения плаценты. При переношенной беременности продолжительность схваток была

Таблица 27. **Характер сократительной деятельности матки в III периоде родов в зависимости от особенности течения беременности**

Особенности течения беременности	Тонус матки, мм рт. ст.		Интенсивность схватки, мм рт. ст.		Длительность схватки, с		Интервал между схватками, с	
	отделение плаценты							
	до	после	до	после	до	после	до	после
Переношенная	6,85 ± 0,43	10,09 ± 0,67	56,19 ± 2,57	36,19 ± 2,75	100,71 ± 3,90	107,38 ± 3,90	68,57 ± 3,10	80,95 ± 3,25
Пролонгированная	8,15 ± 0,50	12,78 ± 0,97	56,73 ± 3,23	33,94 ± 2,13	106,26 ± 4,89	116,57 ± 5,62	62,10 ± 3,52	71,57 ± 5,04
Доношенная	7,91 ± 2,4	11,97 ± 2,88	55,37 ± 13,7	31,30 ± 6,07	109,42 ± 35,22	123,0 ± 26,64	64,90 ± 13,7	78,12 ± 33,96

наиболее низкой, а интервалы между схватками самыми большими.

Таким образом, в сократительной деятельности матки при переношенной беременности были выявлены некоторые особенности: в родах отмечалось снижение тонуса матки, не выявлено четкой закономерности между длительностью сокращения и расслабления и продолжительностью схватки, интервалы между схватками и маточный цикл были самыми большими, коэффициент асимметрии был наиболее низким.

В последовом периоде при переношенной беременности отмечалось небольшое снижение тонуса матки, уменьшение длительности схваток, незначительное снижение интервала между ними, даже несмотря на то, что в III периоде родов вводили сокращающие матку средства.

При пролонгированной беременности основные показатели сократительной деятельности матки в родах незначительно отличались от таковых при доношенной беременности.

СОКРАТИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАТКИ ПРИ РОДОВОЗБУЖДЕНИИ У ЖЕНЩИН С ПЕРЕНОШЕННОЙ И ПРОЛОНГИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТЬЮ (гистерографическое исследование)

Большой интерес представляет изучение особенностей сократительной деятельности матки при переношенной и пролонгированной беременности, в том случае

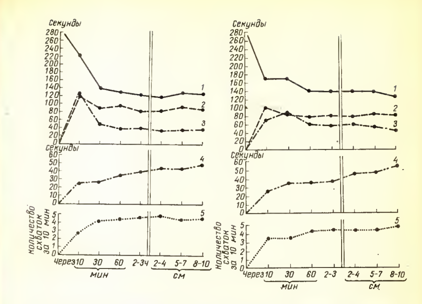


Рис. 20. Сократительная деятельность матки при родовозбуждении у женщин с переношенной беременностью.

1 — продолжительность маточного цикла; *2* — интервал между схватками; *3* — продолжительность схватки; *4* — интенсивность схватки; *5* — частота схваток за 10 мин.

Рис. 21. Сократительная деятельность матки при родовозбуждении у женщин с пролонгированной беременностью.

Обозначения те же, что и на рис. 20.

когда производилось родовозбуждение путем внутривенного введения окситоцина или простагландина $F_{2\alpha}$. Запись гистерограмм осуществляли с помощью четырехканального наружного гистерографа с тензометрическими датчиками (модель ДЭУ-4).

Регистрацию сократительной деятельности матки проводили непрерывно в течение первых 60 мин родовозбуждения, а затем через 2—3 ч при различном открытии шейки матки (на 2—4; 5—7 и 8—10 см).

На рис. 20 и 21 видно, что частота и продолжительность схваток у рожениц обеих групп устанавливается на уровне, близком к стабильному, уже через 30—60 мин от начала родовозбуждения. Частота схваток достигает 4,5—5 за 10 мин при переношенной беременности и 4—4,5 при пролонгированной, а продолжительность схваток составляет соответственно 85—90 и 80—85 с.

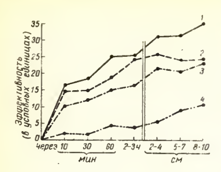


Рис. 22. Изменения показателя эффективности родовой деятельности при переношенной беременности в процессе родовозбуждения.

1 — дно матки справа; *2* — дно матки слева; *3* — тело матки; *4* — нижний сегмент матки.

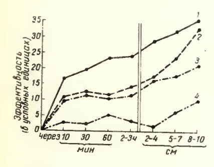


Рис. 23. Изменения показателя эффективности родовой деятельности при пролонгированной беременности в процессе родовозбуждения.

1 — дно матки справа; *2* — дно матки слева; *3* — тело матки; *4* — нижний сегмент матки.

Интенсивность схваток постепенно нарастает в обеих группах женщин, достигая максимума в конце I периода родов и составляя 50,2±2,41 г/см² при переношенной и 54,0±2,18 г/см² при пролонгированной беременности.

Изменения показателей эффективности родовой деятельности при переношенной и пролонгированной беременности представлены на рис. 22 и 23. Данные, представленные на этих рисунках, позволяют выявить доминанту дна матки справа в обеих группах женщин. Показатель эффективности родовой деятельности увеличивается довольно быстро (в течение первых 10 мин) и, достигая максимума к концу I периода родов, составляет 35,6 усл. ед. при переношенной и 35,2 усл. ед. при пролонгированной беременности.

В дне матки слева и в теле матки показатель эффективности родовой деятельности при переношенной беременности постепенно увеличивается вплоть до момента раскрытия шейки матки на 2—4 см, а затем несколько снижается в дне слева и незначительно в теле матки. При пролонгированной беременности он постепенно повышается на протяжении

родов (более быстро с момента раскрытия шейки матки на 2—4 см).

В нижнем сегменте матки показатель эффективности родовой деятельности в обеих группах постепенно увеличивается, составляя через 60 мин от начала родовозбуждения 4—5 усл. ед., а затем несколько снижается. В дальнейшем при переношенной беременности он быстро повышается, а при пролонгированной беременности продолжает снижаться, достигая минимума при 2—4 см открытия. К концу I периода он значительно повышается в обеих группах, составляя 10,7 усл. ед. при переношенной и 9,6 усл. ед. при пролонгированной беременности.

Таким образом, используя метод наружной многоканальной гистерографии при родовозбуждении, удалось выявить особенности сократительной деятельности различных отделов матки при переношенной и пролонгированной беременности.

В целом мы видим большое сходство в характере сократительной деятельности матки в том и в другом случае. Сохраняется правило «тройного нисходящего градиента» с доминантой дна. Выявлены некоторые различия в сократительной активности дна матки слева и нижнего сегмента при переношенной беременности, заключающиеся в отсутствии постепенного нарастания маточной активности после открытия шейки матки на 2—4 см.

СЕРДЕЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЛОДА В РОДАХ ПРИ ПЕРЕНОШЕННОЙ И ПРОЛОНГИРОВАННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Широкое использование кардиомониторного наблюдения в родах позволяет выявить особенности сердечной деятельности плода при различной акушерской патологии.

Несмотря на то, что ответная реакция сердечно-сосудистой системы на любое изменение состояния плода является однотипной, все же можно выявить некоторые особенности изменения его сердечной деятельности при различных патологических состояниях, в том числе и при перенашивании беременности. Особенно отчетливо это проявляется при количественной оценке данных мониторных кривых. Форма и тип децелераций (dip's) имеют характерные особенности, зависящие преимущественно от причины, обусловливающей нарушения сердечного ритма.

Анализ кардиотахограмм плода проводят по следующим качественным и количественным показателям: форме dip's (V-образная, U-образная, W-образная) и типами dip's [dip I— начало уменьшения частоты сердечных сокращений плода (ЧССП) совпадает с началом схватки или запаздывает не более чем на 30 с, dip II — замедление начинается через 30—60 с после начала схватки; dip III — замедление наступает более чем через 60 с после начала схватки].

Из количественных показателей обычно определяют величину основного (базального) ритма ЧССП (средняя частота сердечных сокращений плода за отрезок времени, равный 10 мин); общее число dip's на протяжении всего родового акта; общее время уменьшения ЧССП на протяжении родов; общее время патологических замедлений (100 уд/мин и меньше); сумму площадей dip's в течение родов, наличие падения базального ритма от исходного к моменту рождения плода. Полученные данные представлены в табл. 28.

Таблица 28. **Качественные показатели изменений ЧССП в родах в зависимости от течения беременности**

Показатели сердечной деятельности плода	Особенности течения беременности		
	переношенная	пролонгированная	доношенная
Базальный ритм ЧССП	143,2 ± 3,2 P < 0,01	137,8 ± 2,8 P < 0,05	140,2 ± 2,4
Общее число dip's	18,6 ± 2,1 P < 0,01	14,78 ± 1,59 P < 0,05	7,66 ± 2,78
Общее время уменьшения ЧССП	1450,17 ± 121,12 P < 0,001	673,56 ± 97,84 P < 0,05	548,78 ± 106,02
Общее время патологических уменьшений ЧССП	265,36 ± 82,3 P < 0,05	134,56 ± 64,10 P < 0,05	133,36 ± 78,60
Сумма площадей dip's	34337,2 ± 7221,7 P< 0,01	18669,1 ± 3804,1 P < 0,05	9037,2 ± 1485,9

Как видно из данных табл. 28, величина базального ритма у плодов при переношенной и пролонгированной беременности колеблется в тех же пределах, что и в контрольной группе (110—185 уд/мин).

Преобладающим типом dip's при пролонгированной беременности был dip IV, однако нередко встречались dip I,

dip IIU и dip IIV. При переношенной беременности чаще отмечались dip IU и IV, наблюдались также dip IIV и IIU иногда W-образная форма децелераций. Подобное явление, по-видимому, можно объяснить тем, что при переношенной беременности чаще выявляется недостаточность функции плаценты, что вызывает появление dip II, наблюдаемых, как правило, при гипоксических состояниях, связанных с плацентарной недостаточностью [Цвигун В. С., 1976; Fischer, 1973; Hon, 1975].

Общее число dip's у плодов, рожденных женщинами с пролонгированной и переношенной беременностью, почти в 2 раза превышало этот показатель в контрольной группе (соответственно 14,78; 18,6 и 7,66). Большое число dip's при переношенной беременности свидетельствует о снижении адаптационных способностей плодов этой группы к такой нагрузке, как роды.

Общее число уменьшений ЧССП и время патологических замедлений при пролонгированной беременности существенно не отличались от соответствующих показателей в контрольной группе, тогда как при переношенной беременности их величина значительно превышала аналогичные показатели в контрольной группе.

Сумма площадей уменьшения ЧССП при пролонгированной и переношенной беременности была выше, чем в контрольной группе (90,37 серд. сокр./с), причем при переношенной беременности более значительно (34337,20 серд. сокр./с), чем при пролонгированной (18669,11 серд. сокр./с).

Таким образом, основные показатели сердечной деятельности плода при пролонгированной беременности изменяются почти в тех же пределах, что и в контрольной группе. Увеличение некоторых из них (число и сумма площадей dip's) можно объяснить более крупными размерами плода по сравнению с нормой.

При переношенной беременности отмечено значительное ухудшение всех изучаемых показателей сердечной деятельности плода, что нашло свое выражение в оценке состояния новорожденных по шкале Апгар сразу после рождения (6—7 баллов).

Механизм возникновения децелераций во время родов при пролонгированной беременности можно объяснить в основном компрессией головки плода, в результате чего повышается внутричерепное давление, раздражением центра вагусной иннервации сердца и как следствие этого уменьшением ЧССП. Исследованиями В. С. Цвигун (1976) уста-

новлено, что при длительном сдавлении головки плода к вагусному механизму возникновения брадикардии у плода присоединяется гипоксический компонент, возникающий в результате уменьшения минутного объема сердца. По-видимому, именно этим можно объяснить наличие dip's II при пролонгированной беременности. Однако нельзя при этом исключить возможность возникновения острого нарушения маточно-плацентарного кровообращения.

Значительное преобладание поздних децелераций при переношенной беременности еще раз подтверждает ведущее значение гипоксического компонента в возникновении брадикардии при данной патологии. Уменьшение ЧССП наступает, вероятно, в результате нарушений кровообращения в плаценте во время схватки в связи с функционально-морфологическими изменениями, присущими переношенной беременности. Кроме того, появление dip's W при переношенной беременности позволяет предположить возможность сочетанного механизма возникновения децелераций: сдавления головки или прижатия пуповины при одновременном нарушении маточно-плацентарного кровообращения.

Таким образом, изменения ЧССП при пролонгированной беременности практически не выходят за пределы физиологических, и это дает нам право такое перенашивание рассматривать как ложное и находящееся на грани физиологии и патологии.

При переношенной беременности изменения ЧССП носили патологический характер. Характер нарушения ЧССП в этих случаях позволяет предположить наличие функционально-морфологических изменений в плаценте, происходящих при истинном перенашивании беременности. Следовательно, своевременная и правильная диагностика пролонгированной и переношенной беременности позволит значительно снизить число неблагоприятных для плода исходов родов. Этой же цели будет способствовать постоянный мониторный контроль за состоянием сердечной деятельности плода и характером сократительной деятельности матки у рожениц с переношенной и пролонгированной беременностью.

Глава V. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ ПРИ ПЕРЕНАШИВАНИИ

В литературе не существует единого мнения относительно тактики ведения беременности при перенашивании. Это прежде всего связано с тем, что не все авторы рассматривают перенашивание беременности как акушерскую патологию. Многие отечественные и зарубежные акушеры отрицают неблагоприятное влияние перенашивания беременности на плод и являются сторонниками консервативной тактики [Струков В. А., 1968; Kolonja, 1965; Wolff, 1965; Prystowsky, 1965; Eastman et al., 1966].

Однако большинство клиницистов рассматривают перенашивание беременности как акушерскую патологию и поэтому придерживаются активной тактики ведения беременности и родов. Многочисленными статистическими данными было доказано ухудшение прогноза для плода с увеличением срока перенашивания. При активной тактике получены лучшие результаты для матери и плода: перинатальную смертность удалось снизить в 2—3 раза [Девизорова А. С., 1966; Степанковская Г. К., 1967; Венцкаускас А. В., 1973; Dorihg, 1967; Kraatz, 1967; Beischer, Brown, 1972].

При активной тактике ведения переношенной беременности нам удалось избежать антенатальной гибели плода и в 2,1 раза снизить перинатальную смертность. Нет сомнения в том, что не может быть хорошего прогноза при ожидании спонтанного начала родов у женщин с переношенной беременностью. В свою очередь подлежит обсуждению вызывание родов при отсутствии готовности женского организма, так как в этих случаях родовозбуждение часто оказывается неэффективным и приводит к аномалии родовой деятельности, затяжному течению родов, асфиксии и родовой травме плода.

При биологически переношенной беременности создаются неблагоприятные условия для внутриутробного существования плода (fetal distress) и опасность для него прогрессивно нарастает по мере увеличения срока перенашивания. Само по себе перенашивание беременности может привести к антенатальной гибели плода.

В связи с этим при переношенной беременности акушерская тактика должна быть активной.

Особое внимание при наблюдении в женской консультации должно быть уделено беременным, угрожаемым по перенашиванию (нарушения менструального цикла, частые

ангины, ревматизм, заболевания сердечно-сосудистой системы, почек, эндокринопатии, гинекологические заболевания и др.). При сроке беременности более 40 нед рекомендуется госпитализация в стационар, в котором имеются современные методы исследования для уточнения срока беременности и контроля за состоянием плода.

Для дифференциальной диагностики переношенной и пролонгированной беременности необходимо внимательное и всестороннее обследование беременной с помощью клинических и параклинических методов.

Тактика врача при перенашивании беременности представлена на схеме 1.

Схема 1. **Тактика врача при перенашивании беременности**

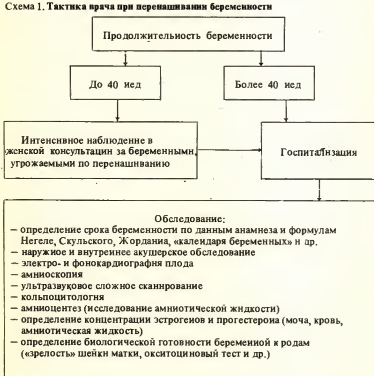
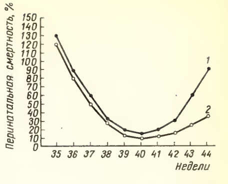


Рис. 24. Перинатальная смертность (в ‰) у перво- и повторнородящих в зависимости от срока беременности [Vorherr, 1975].

1 — первородящие; 2 — повторнородящие.



Активное наблюдение за беременной прекращают, когда устанавливают диагноз биологического перенашивания беременности. Далее возникает важный вопрос, в какой момент следует использовать родовозбуждение и какую методику применить. Это трудный вопрос, который акушеру необходимо решать, оценив всю акушерскую ситуацию. Время перенашивания — основной критерий для дигностики и определения тактики акушера и времени вмешательства. Некоторые авторы предлагают прибегать к активному родоразрешению на 14,15 или 18-й день после предполагаемого срока родов. Однако если внимательно рассмотреть кривую перинатальной смертности в зависимости от длительности перенашивания, то становится очевидным увеличение этого показателя после 294-го дня беременности (рис. 24). Таким образом, правы те авторы, которые указывают на необходимость родоразрешения при перенашивании более 2 нед. Сторонники активной акушерской тактики считают показанным искусственное вызывание родов во всех случаях по истечении 42 нед [Петров-Маслаков М. А., Климец И. И., 1965; Степанова П. А., 1967; Ландау Я. М., Голубев А. П., 1971; Browne, 1963; Strand, 1966; Kraatz, 1967].

В противоположность этому другие акушеры предлагают придерживаться консервативной тактики при перенашивании беременности и рекомендуют активно вмешиваться только при появлении симптомов угрожающего состояния плода [Беккер С. М., 1975; Nakano, 1972; Anderson, 1972; Beischer, Brown, 1972]. Однако трудно согласиться с таким решением вопроса, поскольку перенашивание беременности, как правило, сопровождается хронической гипоксией плода, но имеющимися в нашем распоряжении клинико-физиологи-

ческими методами не всегда возможно это уловить. Нельзя также согласиться с рекомендацией проводить родоразрешение в период, близкий к предполагаемому сроку родов (с учетом биологической готовности женщины к родам), так как это может привести к значительному увеличению частоты неоправданных вмешательств.

Наиболее правильным можно считать мнение о том, что при установлении диагноза истинно переношенной беременности и наличии готовности организма беременной к родам следует проводить родовозбуждение, не ожидая появления признаков гипоксии плода. Мы вполне разделяем мнение, согласно которому срок беременности является важным критерием в решении вопроса о перенашивании, но не единственным и абсолютным для активного вмешательства. Срок беременности может быть использован как самостоятельный критерий для определения акушерской тактики при отсутствии возможности объективной оценки состояния плода.

При решении вопроса о времени родоразрешения важное, а нередко и решающее значение имеет состояние плода. Для ранней диагностики страдания плода необходимо использовать, кроме клинических данных (двигательная активность, аускультация сердечных тонов плода), результаты специальных исследований: электро- и фонокардиографии плода с применением функциональных проб (окситоциновый тест с использованием кардиотокографа, атропиновый тест, пробы с нагрузкой), амниоскопии, кольпоцитологических данных, определения уровня эстрогенных гормонов (эстриола), энзимов и их метаболитов и др.

Не должны перенашивать женщины с неблагоприятным окончанием предшествующей переношенной беременности, при наличии позднего токсикоза, сахарного диабета, конфликта по Rh-фактору и AB0-системе, при длительном бесплодии, аномалиях положения плода, первородящие старше 30 лет и др.

При выборе метода родовозбуждения большое значение имеет готовность матки («зрелость» шейки) к родам. Как уже было указано ранее, в настоящее время предложено большое количество тестов для оценки готовности матки к родам («зрелость» шейки матки, окситоциновый тест, электро- и механогистерография, кольпоцитологическое исследование, определение содержания некоторых половых гормонов в крови и моче и т. д.).

Однократное использование окситоцинового теста,

кольпоцитологическое исследование и определение «зрелости» шейки матки позволяют в большинстве случаев достаточно точно оценить биологическую готовность матки к родам.

Итак, тактика врача-акушера при перенашивании беременности должна определяться не временем перенашивания, а его характером (перенашивание или пролонгирование беременности). При установлении диагноза истинно переношенной беременности необходима тактика активного ведения родов, а при пролонгированной беременности и хорошем состоянии плода не следует срочно вызывать роды, так как они обычно вскоре наступают спонтанно.

Для определения тактики ведения беременности и родов при перенашивании необходимо также учитывать состояние плодного пузыря (цел или несвоевременно вскрылся), акушерский анамнез, экстрагенитальные заболевания и др.

Исследования Г. С. Савельевой (1968), Г. Д. Дживелеговой (1971), В. С. Артамонова (1977), Komarowska и соавт. (1975) свидетельствуют о прогрессирующем развитии в крови женщин с переношенной беременностью компенсированного метаболического ацидоза, глубина которого определяется длительностью перенашивания и степенью кислородной недостаточности. Во время запоздалых родов метаболические нарушения выражены более значительно.

Родовая деятельность при переношенной беременности может развиться спонтанно, но чаще всего приходится прибегать к родовозбуждению. Реже, особенно при явлениях страдания плода и отсутствии готовности организма к родам, производят родоразрешение с помощью кесарева сечения; иногда кесарево сечение приходится производить в родах. Эффективность родовозбуждения и течение родов в значительной степени зависят от исходного состояния матки. Для нормализации этого состояния и регуляции центральных и периферических механизмов запуска маточных сокращений перед искусственным вызыванием родовой деятельности широко используют медикаментозные и немедикаментозные воздействия.

Для искусственного родоразрешения при переношенной беременности предложено большое число различных средств и методов. Применяемые методы можно разделить на консервативные (медикаментозные и немедикаментозные), оперативные и комбинированные. Различают медикаментозные средства, которые обладают утеротоническим и уте-

ротропным действием. Большая часть немедикаментозных средств и часть оперативных воздействий возбуждают родовую деятельность рефлекторным путем.

КОНСЕРВАТИВНЫЕ МЕТОДЫ РОДОВОЗБУЖДЕНИЯ

Немедикаментозные средства. Издавна для родовозбуждения использовали различные немедикаментозные средства (воздействия): голод, жажду, тепловые воздействия на матку (баня, грелки), усиленные движения, очистительные клизмы, раздражение матки электрическим током, электрическое воздействие на головной мозг, механические или электрические раздражения сосков молочных желез и др. Результаты использования указанных методов оказались малоэффективными, поэтому позже их начали использовать в комплексе с медикаментозными средствами. Так, например, метод родовозбуждения голодом и жаждой, несмотря на положительную оценку его некоторыми авторами [Пейсахович Г. Н., 1961, и др.], не нашел широкого применения в акушерстве.

Для подготовки к родовозбуждению при переношенной беременности предложен метод анодической гальванизации головного мозга (АГГМ). Данный метод регулирует нарушенные нейрорефлекторные и нейрогуморальные механизмы при переношенной беременности и способствует становлению родовой доминанты. Оказывая воздействие на центральную нервную систему, АГГМ повышает возбудимость и сократительную способность матки [Девизорова А. С., 1966; Левинсон Л. Л., 1969, и др.].

В последние годы предложена и с успехом применяется для подготовки к родам и их регуляции электроанальгезия (ЭА) с использованием в течение 1½ —2 ч и более импульсных токов силой 8—10 мА и частотой от 160 до 450—750 Гц (Персианинов Л. С. и др., 1974, 1975; Сафронова Л. А., 1974; Каструбин Э. М., 1975; Русина Н. Ф., 1976, и др.].

Наиболее перспективными из немедикаментозных средств, используемых для родовозбуждения, являются АГГМ и ЭА, особенно если их применяют в сочетании с медикаментозными препаратами.

Медикаментозные средства. К физиологическим сенсибилизаторам сократительной деятельности матки относятся глюкоза, витамины C и B_1, галаскорбин, ионы кальция, калия и др. Для подготовки к родовозбуждению рекомендуется введение 40 мл 40% раствора глюкозы внутривенно

вместе с 5% аскорбиновой кислотой (300 мг) и тиамина бромидом (50—100 мг), а также 10 мл 10% раствора кальция хлорида внутривенно. Внутрь назначают галаскорбин (1 г 3 раза в день), калия хлорид (1 г 5—6 раз в день).

Глюкоза, введенная внутривенно, является основным источником энергии для работающей мышцы, предупреждает дегидратацию и кетоацидоз, повышает тонус, увеличивает возбудимость и усиливает сокращения матки.

Калия хлорид вызывает возбуждение симпатической нервной системы и усиление выделения адреналина надпочечниками, повышает тонус матки, потенцирует действие окситоцина, играет важную роль в биоэлектрической активности клеток миометрия.

Глюкоза, кальций, витамины B_1, C, галаскорбин оказывают стимулирующее действие на организм беременной в целом и на состояние внутриутробного плода, способствуют профилактике его гипоксии. Большинство из указанных препаратов используют в сочетании по схемам Хмелевского и других авторов.

В. С. Артамонов (1977) в комплексную терапию при перенашивании в качестве патогенетически стимулирующих средств рекомендует включать дополнительные дозы микроэлементов — меди, марганца и цинка (по 2 мг/сут каждого элемента) в течение 7—10 дней. Введение микроэлементов способствует нормализации кислотно-щелочного баланса и тканевого метаболизма, повышению уровня экскреции эстрогенов и усилению их утилизации организмом, нормализации энзиматической активности карбоангидразы и церулоплазмина, обмена меди, марганца, цинка, улучшению структурного и метаболического состояния тканей матки и плаценты, что благоприятно отражается на клиническом течении родов.

Особого внимания заслуживают сообщения о целесообразности введения микродоз гепарина, токолитиков, вазодилятаторов, простагландинов, проведение гипербарической оксигенации при фетоплацентарной недостаточности, обусловленной перенашиванием беременности [Макацария А. Д., 1979; Иванов И. П. и др., 1979, и др.].

Эстрогены. Использование эстрогенов для родовозбуждения при переношенной беременности имеет значительную теоретическую основу, подтвержденную практикой. Известно, что нормальная родовая деятельность наступает спонтанно при определенном уровне эстрогенов. Эстрогенные гормоны сенсибилизируют матку к окситоти-

ческим веществам путем угнетения действия окситоциназы. Они способствуют накоплению в миометрии гликогена, актомиозина, фосфорных соединений и других веществ, которые обусловливают сократительную способность матки.

Влияние эстрогенов на тонус и возбудимость маточной мускулатуры объясняется местным и общим его действием на организм. Локальное действие эстрогенов установлено в исследованиях Jung (1965).

Csapo (1961) и другие авторы выявили изменение мембранного потенциала и снижение порога возбудимости гладкомышечных клеток, миометрия, а также активацию биоэнергетических процессов под действием эстрогенов [Бакшеев Н. С., Михайленко Е. Т., 1963]. В результате этих изменений усиливается ответная реакция матки (сократительная способность) на воздействие физических, химических, электрических и других раздражителей, особенно экзо- и эндогенного окситоцина.

Эстрогенные гормоны благоприятно воздействуют на общее состояние беременной, что проявляется в изменении функционального состояния коры головного мозга и гипоталамических центров, которые в свою очередь влияют на нарушенную центральную и периферическую регуляцию сократительной способности матки при переношенной беременности.

Важно отметить, что эстрогенные гормоны, сенсибилизирующие матку при переношенной беременности, не оказывают вредного влияния на мать и плод. Напротив, исследованиями многих авторов установлено, что эстрогены улучшают кровоснабжение матки и скорость кровообращения в межворсинчатом пространстве, что нормализует газообмен плода и его сердечную деятельность, повышают функциональную активность коры надпочечников плода, о чем свидетельствует увеличение экскреции эстриола с мочой.

Предложены различные методы сенсибилизации матки эстрогенами. Для создания гормонального фона обычно используют раствор фолликулина, эстрадиол-дипропионата (20 000 ЕД) или раствор синэстрола (10—20 мг). Препараты вводят внутримышечно 2 раза в сутки в течение 2—3 дней, а при необходимости в течение 5 дней и дольше [Тимошенко Л. В., 1965; Персианинов Л. С. и др., 1975, и др.]. Действие эстрогенов при внутримышечном введении проявляется примерно через 6 ч.

При преждевременном излитии околоплодных вод и при

страданни плода создают «ускоренный» гормональный фон. С этой целью для более быстрого всасывания рекомендуют вводить эстрогениые препараты в указанной выше дозе вместе с эфиром (0,5—1,0 мл) внутримышечно или в шейку матки с интервалом 2—3 ч 3—4 раза в сутки. При даниом путн введения эстрогены попадают в кровяное русло матери через 20—25 мин.

Pinto (1967) рекомендует ннтраамниальное введение эстрадиола, что, по его данным, способствует более быстрому созреванию шейки матки, формированию нижнего маточного сегмента, повышению сократительной деятельностн матки.

Заслуживают вннмания сообщення об эффективностн однократного локального (экстраамниального) введения эстрадиола (150—200 мг) в внде геля с целью подготовки шейки маткн к родам [Gordon, Calder, 1977; Thiery et al., 1978; Stewart et al,, 1981].

При сравннтельном изучении эффективности экстраамниального введення $ПГЕ_2$ и эстрадиола для созревания шейки матки оказалось, что эффект был почти одинаковым [Stewart et al., 1981]. Выявлено, что родовая деятельность была более эффективной у женщин, которым вводили $ПГЕ_2$, в сравнении с женщинами, которым вводнли эстрадиол.

П р о с т а г л а н д н н ы. В последнее десятилетне в акушерской практнке успешно нспользуют простагландины (ПГ) группы Е н F, особенио E_2 и $F_{2\alpha}$, для прерывания беременностн, возбуждення и стимуляции родовой деятельности, для подготовки организма к предстоящему искусственному прерыванию беременностн и к родам. Shepherd и соавт. (1976), Calder н соавт. (1977), Calder (1980) для созревания шейки матки и вызывания родов с успехом использовали экстраамниальное введенне $ПГЕ_{2\alpha}$ (0,5 мг) с гелем. Thiery и соавт. (1977), Wingerupt н соавт. (1979) для созревания шсйки матки применялн ннтрацервикальное, а MacKenzie и Embrey (1977, 1978) — вагинальное введение $ПГЕ_2$ в внде геля.

Для подготовки организма беременной к родам можно использовать $ПГF_{2\alpha}$. С этой целью 5 мг простагландина (энзапроста) $F_{2\alpha}$ разводят в 500 мл 5% раствора глюкозы илн нзотонического раствора натрня хлорида. Раствор вводят со скоростью от 6—8 до 15—20 капель в минуту. Прн подготовке к родам обычно ограничиваются введением 500 мл этого раствора.

Физиологические механизмы, контролирующие созревание шейки матки, неизвестны, но большую роль в этом играют эстрогены, простагландины и релаксин [Liggens, 1978]. Окончательное действие ПГЕ$_2$ на ткань шейки матки не установлено. Danforth и соавт. (1976) полагают, что размягчение шейки матки обусловлено биохимическими изменениями соединительной ткани. Wingerupt и соавт. (1979) исследованиями in vitro установили значительное увеличение концентрации гликозамингликонат сульфата в ткани шейки матки после введения ПГЕ$_2$. Najak и соавт. (1971) выявили, что ПГЕ$_2$ расслабляет наружный мышечный слой шейки матки. Ulmsten (1970) полагает, что интрацервикальное введение ПГЕ$_2$ стимулирует сокращения миометрия и уменьшает резистентность шейки.

При сравнительном изучении действия внутривенно введенного окситоцина и ПГЕ$_2$, вводимого интрацервикально, установлено, что более эффективным для созревания шейки матки и вызывания родов является ПГЕ$_2$ [Ulmsten, 1979].

Установлено, что интрацервикальное и экстраамниальное введение ПГЕ$_2$ в виде геля является одним из наиболее эффективных методов, используемых для созревания шейки матки.

Х и н и н. Хинин обладает сенсибилизирующим действием на матку, повышает ее тонус. Он угнетает активность холинэстеразы и таким образом способствует выработке ацетилхолина. Хинин усиливает возбудимость и чувствительность матки к экзо- и эндогенному окситоцину.

Самостоятельно или в комплексе с другими средствами хинина гидрохлорид используют в разовой дозе 0,05—0,25 г внутрь через 25—30 мин 4—5 раз. Общая доза составляет 0,5—0,15 г.

Хинин обычно используют в комплексе с другими препаратами. Предложено много различных схем, включающих хинин, для возбуждения и стимуляции родовой деятельности: схемы Штейна, Штейна—Хмелевского, Николаева, Бакшеева и др.

Однако хинин проникает через плацентарный барьер, поэтому может оказывать неблагоприятное влияние на плод [Hosemann, 1941; Wennemann, 1962, и др.]. Это в значительной степени ограничивает использование хинина в современной акушерской практике.

О к с и т о ц и н. Наибольшее распространение с целью возбуждения и стимуляции родовой деятельности получил в

настоящее время окситоцин. Синтетические окситоциновые препараты имеют бесспорное преимущество перед препаратами, которые содержат вазопрессин, повышающий артериальное давление.

Успех или неудача родовозбуждения в значительной степени зависят от знания фармакологического действия окситоцина и правильности его применения. Окситотическое действие окситоцина объясняют снижением потенциала покоя и возбуждением потенциала действия клетки.

Окситоцин — высокоактивный препарат, который может вызвать осложнения, опасные для матери и плода, если акушер не знает основных фармакологических свойств препарата, дозировок, показаний и противопоказаний к назначению этого препарата. Окситоцин можно применять внутримышечно, внутривенно и трансбуккально, но в акушерской практике с целью возбуждения и стимуляции родовой деятельности наибольшее распространение получило внутривенное и трансбуккальное введение. При внутримышечном введении препарат недостаточно точно дозируется.

Внутривенное введение окситоцина получило всеобщее признание в акушерстве. Этот метод эффективен, позволяет точно дозировать препарат, при необходимости можно прекратить его введение. Сегодня трудно себе представить медикаментозное родовозбуждение без внутривенного капельного введения окситоцина. У большинства женщин при введении окситоцина схватки появляются через 1—2 мин, очень быстро нарастает их эффективность, уже через 10 мин после начала введения устанавливается регулярная родовая деятельность с сохранением на протяжении всего родового акта «тройного нисходящего градиента» с доминантой дна матки.

Вводимая доза окситоцина должна быть индивидуальной в зависимости от готовности матки, показаний, акушерской ситуации, состояния плода. Необхоимо дозировать препарат в миллиединицах в минуту. Однако на практике обычно используют дозирование в каплях в минуту при стандартном разведении окситоцина в растворе глюкозы. Более целесообразно капельное введение раствора окситоцина осуществлять с помощью специального прибора «Pump».

Для внутривенного введения 1 мл окситоцина (5 ЕД) разводят в 500 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида. Смесь вводят капельно, начиная с 6—8 капель в минуту, постепенно увеличивая количество

капель через каждые 5—10 мин на 5 капель до получения желаемого эффекта. Максимальное число капель в минуту не должно превышать 40. Обычно раствор окситоцина вводят со скоростью 20—30 капель в минуту. Капельное вливание окситоцина эффективно потому, что окситоцин быстро инактивируется окситоциназой (через 15—20 мин). Чтобы избежать передозировки препарата, необходимо проводить контроль за сократительной активностью матки и сердцебиением плода. С этой целью наиболее рациональным является использование кардиотокографа.

Введение раствора окситоцина продолжают на протяжении всего родового акта, включая и ранний послеродовой период (10—15 мин). Более раннее прекращение вливания может вызвать ослабление родовой деятельности и развитие затяжных родов. Продолжение введения в последовом и раннем послеродовом периоде позволяет снизить величину кровопотери в родах.

Если родовозбуждение окситоцином начинают при целом плодном пузыре, то при развившейся регулярной родовой деятельности с целью ускорения родов производят его вскрытие. Подобная тактика позволяет на 4—5 ч сократить длительность безводного промежутка.

Доза окситоцина, необходимая для родовозбуждения, обычно не превышает 10 ЕД.

При правильной дозировке окситоцин не оказывает отрицательного влияния на состояние матери и плода.

При введении окситоцина возможны следующие осложнения: гиперактивность матки, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, постинъекционный флебит, эмболия околоплодными водами, быстрые роды, разрыв матки, внутриутробная асфиксия, травма плода и др. Из неудобств этого метода следует отметить вынужденное положение роженицы в постели и длительность инфузии.

В 1960 г. Du Vigneand и соавт. синтезировали окситоцин, лишенный свободной аминовой группы в первой позиции структурной формулы, и назвали его дезаминоокситоцин (Desaminooxytocin, ОДА-914). ОДА-914 обладает высокой окситотической активностью. Положительными качествами препарата являются его низкая чувствительность к разрушающему действию окситоциназы и низкая токсичность. Энзимы желудочно-кишечного тракта резко тормозят его действие. Хорошая резорбция препарата через слизистую оболочку щеки открыла путь для его использования с целью возбуждения и стимуляции родовой деятельности.

По данным отечественных н зарубежных авторов, эффектнвность ОДА-914 прн родовозбуждеиии колеблется от 66 до 96,8% [Персиаиинов Л. С. н др., 1970; Шъркалев Ил., Ярьков Л., 1970; Камннская Т. П., 1976; Poulsen, 1973; Tobias, 1975].

Хорошая резорбция препарата, его выраженная стабильиость, возможность прекратить введенне в любой момент путем удаления таблетки (полосканием полости рта раствором гидрокарбоната иатрия), простота применения, хорошая переносимость являются основанием для широкого применения дезаминоокситоцнна в акушерской практике.

Дезамииоокснтоцин вводят за щеку, начииая с 25 ЕД; при иеобходимостн дозу увеличивают иа 25 ЕД каждые 30 мин, ио не более чем до 100 ЕД одномоментио. В процессе родов доза вводимого препарата завнсит от получаемого эффекта. Дезамииоокситоцин вводят в течение всего родового акта. Введение препарата иеобходимо прекратнть прн гнперстимуляции матки, появленин признаков асфнксnн плода н других осложнений.

После удаления таблетки действие ОДА-914 продолжается около 15 мнн (пернод иинактивации). Прн проведеннн родовозбуждення необходим строгий контроль за состояннем матерн, прежде всего за характером родовой деятельностн н плода. Следует прнзнать, что более точное дознрованне оксптоцина удается проводить при внутривенном капельном введении препарата, поэтому прн сложной акушерской ситуации предпочтение отдают капельному внутривеиному введению окситоциа.

П р о с т а г л а н д и н ы. При возбужденин и стимуляции родовой деятельности простагландины можио вводить внутривенно, орально, экстрааминально, вагинально н ректальио. Наибольшее распространение в акушерской практике получнло внутрнвенное н оральное введение простагланднна.

Метод внутрнвениого введения простагландина весьма эффективен для возбуждения и стимуляции родовой деятельиостн, даже прн «незрелой» и «недостаточно зрелой» шейке матки, так как препарат способствует ее быстрому созреванию. Прн капельном внутрнвенном введеннн возможно точное дознрованне препарата, а прн иеобходимости можно прекратить его введение. Простагландин $F_{2\alpha}$ не оказывает неблагопрнятного влияния на артериальное давленне, поэтому примеиять этот препарат можно при

поздних токсикозах, гипертонической болезни и других заболеваниях, сопровождающихся гипертензией.

Доза и время, необходимое для вызывания родов, зависят от массы тела беременной, вида простагландина, количества предшествующих родов, срока беременности, чувствительности матки к простагландину, «зрелости» шейки матки и ряда других факторов, причем состояние «зрелости» шейки матки и фактор повторных родов играют доминирующую роль [Персианинов Л. С. и др., 1974; Ботвин М. А., 1975; Чернуха Е. А., 1977; Csapo, 1972; Tchilingurian, 1972, и др.].

По данным Anderson и соавт. (1972), при достаточной «зрелости» шейки матки успех отмечен в 93% случаев, тогда как при незрелой — всего в 40%, по наблюдениям Spellacy и соавт. (1973) — соответственно в 87,2 и 67,2% случаев. Установлено, что для вызывания родов простагландинами требуется доза, в 10 раз меньшая, чем для вызывания аборта.

Простагландин способен расширять сосуды плаценты, что особенно важно при переношенной беременности. Кроме того, он является антагонистом антидиуретического гормона, что позволяет успешно использовать его при токсикозах беременных, заболеваниях сердца и почек, гипертонической болезни, особенно при сочетании этих заболеваний с переношенной беременностью [Ботвин М. А., 1975; Witting et al., 1973].

Противопоказаниями к применению простагландинов являются тяжелые соматические заболевания, аллергические реакции на введение лекарственных средств (простагландин), бронхиальная астма, эпилепсия, рубец на матке, многоплодная беременность, анатомически и клинически узкий таз, предлежание плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты и др.

Дозируют препарат в микрограммах в минуту. На практике принято готовить стандартный раствор и дозировать препарат количеством капель в минуту. Для дозированного введения раствора простагландина целесообразно использовать специальный прибор «Pump».

Для внутривенного введения 5 мг простагландина $F_{2\alpha}$ (фирма Upjohn, США, или энзапроста $F_{2\alpha}$, ВНР) его разводят в 500 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида и вводят со скоростью от 6—8 до 40 капель в минуту. Скорость введения зависит от получаемого эффекта и составляет в среднем 25—30 капель в минуту.

Схватки обычно появляются через 15—30 мин от начала введения препарата, регулярная родовая деятельность устанавливается приблизительно через 1 ч, поэтому простагландин обладает более «мягким» действием, чем окситоцин. Продолжительность действия натуральных простагландинов составляет 1—2 ч [Kinoshita, 1971], а их аналогов — значительно больше.

Принимая во внимание быстрое разрушение простагландинов в крови, механизм их длительного действия можно объяснить влиянием метаболитов [Green et al., 1974]. Высказывается мнение, что экзогенные простагландины стимулируют продукцию эндогенных.

Общая доза простагландина $F_{2\alpha}$ при родовозбуждении колеблется от 0,8 до 20 мг [Персианинов Л. С. и др., 1974; Caballero et al., 1974, и др.] и в среднем при недостаточно «зрелой» шейке матки равнялась 9,6±0,4 мг, а при «зрелой» — 6,6±0,22 мг. Целесообразно капельное внутривенное введение простагландина проводить под мониторным контролем.

Подобно окситоцину раствор простагландина вводят в течение всего родового акта, включая и ранний послеродовой период. Если родовозбуждение начинают при целом плодном пузыре, то при развившейся регулярной родовой деятельности (через 2—3 ч) с целью ускорения родов показано его раннее вскрытие.

Характер сократительной деятельности матки при родовозбуждении простагландином напоминает сокращения при нормальных самопроизвольных родах. Наблюдается постепенное возрастание показателей сократительной деятельности матки, которые обычно достигают стабильного уровня через 2—3 ч. При передозировке препарата могут отмечаться гиперстимуляция матки (гипертонус, тетанус, тахисистолия), асфиксия плода, быстрые роды, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты и др. Однако эти осложнения наблюдаются редко.

Заслуживает внимания сообщение Keller и соавт. (1972), изучивших функцию плаценты в родах, вызванных внутривенно введенными простагландинами. Контрольную группу составили роженицы с нормальными спонтанными родами. Авторы определяли в крови содержание хорионического гонадотропина, пролактина, прогестерона и термостабильной щелочной фосфатазы. Разницы в содержании гормонов и ферментов в родах и в первые 2 ч после отделения плаценты не наблюдалось, что позволило авторам высказать мнение

об отсутствии неблагоприятного воздействия простагландинов на функцию плаценты. Л. С. Персианинов и соавт. (1975), Le Maire и соавт. (1972) не обнаружили изменений в уровне прогестерона и эстриола в крови матери при применении ПГ$F_{2\alpha}$ и окситоцина. Однако Anderson и соавт. (1972) выявили постепенное уменьшение уровня эстриола в крови матери при применении простагландина, но не нашли этих изменений при спонтанных родах и при использовании окситоцина.

Из побочных явлений, возникающих при введении простагландина, следует отметить расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, понос), постинъекционные флебиты, которые обычно проходят без специального лечения.

Эффективность внутривенного введения простагландина $F_{2\alpha}$ с целью возбуждения родовой деятельности колеблется в пределах 90—100%. При правильной дозировке ПГ$F_{2\alpha}$ не оказывает неблагоприятного влияния на состояние матери и плода.

Наряду с простагландином $F_{2\alpha}$ используют и другие препараты данной группы.

Простагландин E_2 в 10 раз активнее простагландина $F_{2\alpha}$. Его с успехом применяют для возбуждения и стимуляции родовой деятельности. Хранить препарат необходимо при температуре 4—6°С.

При использовании ПГE_2 следует учитывать готовность женского организма к родам, состояние плода, акушерскую ситуацию и другие моменты.

Дозирование ПГE_2 осуществляют в микрограммах в минуту. Однако на практике дозирование препарата проводят в кап/мин.

Для внутривенного введения 1 мг простина E_2 фирмы Upjohn (США) или 1 мг простенона E_2 (СССР) разводят в 500 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида и вводят со скоростью от 6—8 до 35—40 капель в минуту. Скорость введения регулируют в зависимости от получаемого эффекта, она составляет в среднем 20—25 капель в минуту.

Схватки обычно появляются через 30 мин, а регулярная родовая деятельность устанавливается примерно через 1 ч от начала введения.

Капельное внутривенное введение ПГE_2 следует осуществлять в течение всего родового акта, включая и ранний послеродовой период. Препарат необходимо вводить под

строгим наблюдением врача. Целесообразно осуществлять мониторный контроль за характером сократительной деятельности матки и сердцебиением плода.

Из осложнений при введении $ПГЕ_2$ следует указать на нарушения сократительной деятельности матки (гипертонус, тетанус), гипоксию плода, преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты. Иногда встречаются побочные явления в виде тошноты, рвоты, поноса, постинъекционного флебита и др. При правильной дозировке $ПГЕ_2$ не оказывает неблагоприятного влияния на состояние матери и плода.

Простагландин E_2 (простин фирмы Upjohn, США, простармон фирмы Iskra, Япония) можно применять и в таблетках. Показания и противопоказания для применения $ПГЕ_2$ в таблетках те же, что и для внутривенного введения препарата.

Обычно используют следующую методику родовозбуждения с помощью простина E_2. Начальная доза составляет 0,5 мг (одна таблетка). Затем эту дозу повторяют каждый час. При недостаточности сократительной активности матки дозу препарата можно увеличить до 1 мг (две таблетки) каждый час. В дальнейшем вводимая доза будет зависеть от характера родовой деятельности и может быть уменьшена или увеличена (не более 1 мг). Препарат очень удобен для больного и медицинского персонала. Препарат вводят в течение всего родового акта. При правильной дозировке простин E_2 не оказывает неблагоприятного влияния на состояние матери и плода. Эффективность $ПГЕ_2$ колеблется от 86,5 до 90%.

Большего внимания заслуживает комбинированное внутривенное введение окситоцина и $ПГF_{2\alpha}$. Оно позволяет снизить дозу вводимых препаратов вдвое и увеличить эффективность родовозбуждения или родостимуляции. Полагают, что при одномоментном введении окситоцина и простагландина отмечается не простое суммирование эффекта, а происходит потенцирование действия препаратов [Новикова З. В. и др., 1976; Gillespie, 1972; Caballero et al,, 1974, и др.]. Brummer (1972) впервые доказал в исследованиях in vitro, что мышца матки значительно лучше сокращается под действием окситоцина, если до этого она подвергалась воздействию простагландина.

Для внутривенного введения 2,5 ЕД окситоцина и 2,5 мг $ПГF_{2\alpha}$ разводят в 500 мл 5% раствора глюкозы или изотонического раствора натрия хлорида и вводят со

скоростью от 6—8 до 40 капель в минуту. Средняя скорость введения раствора составляет 25—30 капель в минуту.

Следует подчеркнуть, что эффективность комбинированного введения этих препаратов нередко бывает значительно выше, чем каждого в отдельности.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РОДОВОЗБУЖДЕНИЯ

Амниотомия (искусственное вскрытие плодного пузыря) с целью родовозбуждения начали впервые применять в Англии еще в 1785 г., несколько позже в России [Лазаревич И. П., 1879]. Как метод родовозбуждения при переношенной беременности амниотомия была рекомендована Husslein (1960) и позже начала широко использоваться другими авторами [Барац М. Е., 1960; Калганова Р. И., Мороз Т. Н., 1964; Martius, 1963; Doring, 1967; Marnagham et al., 1974, и др.].

Механизм родовозбуждающего действия амниотомии объясняют изменением внутриматочного давления в ответ на излитие околоплодных вод, вслед за чем наступает ретракция мускулатуры матки и усиливается раздражение ее рецепторов.

Установлено, что вскрытие плодного пузыря увеличивает биологическую активность матки и таким образом повышает ее механическую активность, увеличивает возбудимость и сократимость.

При проведении амниотомии следует учитывать показания, условия, противопоказания. Одним из основных условий для искусственного вскрытия плодного пузыря является наличие «зрелой» шейки матки. Метод противопоказан при неправильном положении плода, тазовом предлежании, предлежании пуповины, неправильном вставлении головки. Метод технически прост, относительно безопасен для плода, позволяет оценить состояние плода на основании осмотра околоплодных вод и путем определения кислотно-щелочного состояния крови. После вскрытия плодного пузыря появляется возможность прикрепить электрод к коже головки плода для регистрации его сердцебиений.

Предложено два вида амниотомии — низкая и высокая. Большинство авторов являются сторонниками низкой амниотомии, когда вскрывают нижний полюс плодного пузыря. При высокой амниотомии плодный пузырь вскрывают над предлежащей частью плода специальным S-образным катетером [Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Drew, Smyth, 1951].

Возможными осложнениями при амниотомии являются отслойка плаценты, кровотечение из сосудов плаценты (хориальных), повреждение маточной стенки, ранение плода. Поэтому данный метод амниотомии не получил распространения в акушерской практике.

Кроме положительных моментов, амниотомия имеет и определенные недостатки: при ее проведении может нарушиться маточно-плацентарное кровообращение, что отражается на состоянии плода (гипоксия).

По данным Brotanek и Hodr (1968), уже через 3 мин после амниотомии наступает преходящее снижение кровотока в матке. Через 9—12 мин плод отвечает бурными и частыми движениями и (или) изменением сердечных тонов. Маточная активность под влиянием амниотомии увеличивается значительно позже, обычно через 25 мин. Кровоток матки возвращается к начальной величине не позже чем через 40 мин после амниотомии. В связи с этим после вскрытия плодного пузыря следует выждать не менее 40 мин, пока не восстановится маточно-плацентарный кровоток, и только после этого можно назначить сокращающие матку средства.

И. И. Яковлев (1957), Л. С. Персианинов (1969), Schwarcz и соавт. (1973) после вскрытия плодного пузыря наблюдали изменение сердцебиений плода. Поскольку при перенашивании беременности почти всегда отмечаются нарушения маточно-плацентарного кровообращения, то амниотомию нельзя считать таким безобидным вмешательством, как это нередко кажется. Кроме того, при амниотомии возрастает опасность инфицирования матери и плода.

Наш клинический опыт показывает, что амниотомия при незрелой шейке матки часто оказывается неэффективной, при этом нередко развиваются аномалии родовой деятельности (слабость, дистоция шейки, дискоординация), роды принимают затяжной характер, повышается частота оперативных вмешательств.

Пальцевое расширение шейки матки как самостоятельный метод родовозбуждения, а также в сочетании с отслаиванием нижнего полюса плодного пузыря [Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Lau, 1964; Vorherr, 1975, и др.] или с амниотомией [Martius et al., 1965] распространения в акушерской практике не получило. Это обусловлено тем, что расширение осуществляют при наличии «незрелой» шейки матки, т. е. при отсутствии готовности организма к родам.

Не имеет самостоятельного значения метод родовозбуждения отслаиванием нижнего полюса плодного пузыря. Данный метод не может заменить амниотомию, но его можно иногда использовать перед проведением амниотомии.

Операция метрейриза с целью родовозбуждения при переношенной беременности распространения не получила.

Весьма перспективным при возбуждении и стимуляции родовой деятельности является метод акупунктуры. При рефлекторном воздействии на определенные точки тела материнского организма можно вызвать развитие родовой деятельности [Степанов В. С., и др., 1976, и др.]. Метод акупунктуры весьма эффективен для подготовки организма женщины к родам. Его применение особенно целесообразно у женщин с медикаментозной аллергией.

КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ РОДОВОЗБУЖДЕНИЯ

Хотя каждый из методов родовозбуждения (медикаментозный, хирургический) дает неплохие результаты, нередко приходится использовать комбинацию различных методов, при этом следует сочетать введение сенсибилизирующих матку препаратов (эстрогены, витамины, глюкоза, хлорид кальция) с последующим назначением средств, сокращающих ее.

Выбор метода родовозбуждения должен быть строго индивидуальным. При недостаточной «зрелости» шейки матки родовозбуждение лучше начинать при целом плодном пузыре.

В акушерской практике обычно комбинируют медикаментозный метод с хирургическим или же хирургический с медикаментозным. При безуспешности использования комбинированного метода родовозбуждения роды приходится заканчивать абдоминальным кесаревым сечением.

При умеренном количестве околоплодных вод, после создания гормонально-витамино-глюкозо-кальциевого фона можно начинать родовозбуждение при целом плодном пузыре, а при развившейся регулярной родовой деятельности — вскрыть плодный пузырь.

Амниотомия может предшествовать, сопутствовать введению окситотических средств или ее производят на их фоне.

Какому методу следует отдать предпочтение в таких

случаях? Поскольку сама амниотомия в большом проценте случаев вызывает родовую деятельность, то применение ее является целесообразным. Особенно показана амниотомия при сочетании переношенной беременности с маловодием.

В нашей стране широкое распространение получил метод Бараца, при котором родовозбуждение начинают со вскрытия плодного пузыря, через 6 ч после этого назначают касторовое масло (60 г); через 1 ч беременной ставят очистительную клизму и еще через 1 ч назначают 8 порошков хинина гидрохлорида внутрь (0,15 г) с интервалами в 20 мин.

Мы не являемся сторонниками одномоментного проведения амниотомии и назначения сокращающих матку средств, потому что в этот момент, как было отмечено выше, еще не восстановился маточный кровоток и могут наблюдаться изменения сердечной деятельности плода.

Наиболее разумным является выжидание после амниотомии в течение 2—3 ч. В случае отсутствия регулярной родовой деятельности следует приступить к введению одного из окситотических веществ — окситоцина или простагландина или одномоментному их введению. Если, несмотря на применение окситотических средств, родовая деятельность не развивается в течение 3—5 ч, то следует произвести родоразрешение операцией кесарева сечения.

Таким образом, самым эффективным методом родовозбуждения в настоящее время является амниотомия с последующим (через 2—3 ч) капельным внутривенным введением окситоцина и простагландина.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД РОДОРАЗРЕШЕНИЯ (кесарево сечение)

Нередко при перенашивании беременности (до начала родовой деятельности или во время родов) возникает необходимость срочного родоразрешения. В таких случаях прибегают к операции кесарева сечения. Частота данной операции при переношенной беременности в 2—10 раз выше, чем при доношенной.

Плановое кесарево сечение как метод родоразрешения при переношенной беременности имеет значительные преимущества перед родоразрешением через естественные родовые пути. Абдоминальное родоразрешение является щадя-

щим для плода, но сама операция небезопасна для здоровья матери. В связи с этим кесарево сечение не должно рассматриваться как рутинный метод родоразрешения, ибо оно не может решить проблему снижения высокой перинатальной смертности при переношенной беременности.

Плановое кесарево сечение при переношенной беременности показано при «незрелой» шейке матки, отсутствии эффекта от родовозбуждения (при целом плодном пузыре), у первородящих старше 30 лет, при тазовом предлежании плода, больших размерах плода и узком тазе, у женщин с отягощенным акушерским и соматическим анамнезом (бесплодие, осложненное течение предыдущих родов, плодоразрушающая операция, мертворождение и др.), предлежании и преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, осложненном течении данной беременности, неправильном положении плода (поперечном, косом), рубце на матке, внутриутробной гипоксии плода [Жмакин К. Н., 1964; Левинсон Л. Л., 1969; Венцкаускас А. В., 1973; Беккер С. М., 1975; Персианинов Л. С. и др., 1977; Lucas et al., 1965; Beischer, Brown, 1972]. Таким образом, кесарево сечение при переношенной беременности обычно производят при сочетании показаний.

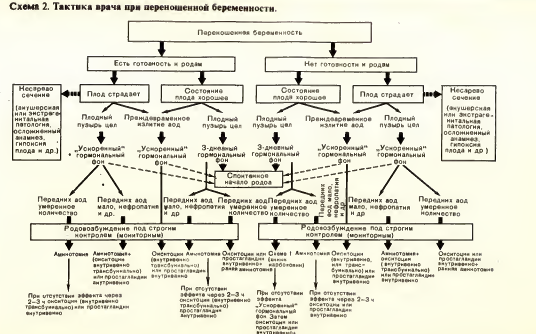
Основными показаниями к кесареву сечению в родах являются отсутствие эффекта от родовозбуждения в течение 3—5 ч при вскрывшемся плодном пузыре, аномалии родовой деятельности, не поддающиеся лечению, клинически узкий таз, гипоксия плода при отсутствии условий для родоразрешения через естественные родовые пути.

При отсутствии условий для быстрого родоразрешения через естественные родовые пути при живом и жизнеспособном плоде, подозрении на инфекцию (длительный безводный промежуток, затяжные роды), в случаях развития хорионамнионита в родах методом, позволяющим получить живого ребенка и предотвратить развитие перитонита у матери, является проведение кесарева сечения без вскрытия брюшины (экстраперитонеально).

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ПЕРЕНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Нами разработана дифференцированная тактика ведения беременности и родов при переношенной и пролонгированной беременности. При переношенной бере-

Схема 2. Тактика врача при переношенной беременности.



Примечание:

При отсутствии эффекта от родовозбуждения в течение 3–5 ч (особенно когда нет плодного пузыря), выявлении акушерской патологии, асфиксии плода и др. Показано кесарево сечение.

Совместный осмотр с педиатром (уточнение диагноза, оценка состояния новорожденного). Контроль кислотно-основного состояния и его коррекция 5% раствором гидрокарбоната натрия, оксигенотерапия и др. Интенсивное наблюдение как за ребенком группы «повышенного риска».

менности акушерская тактика должна быть активной, а при пролонгированной — выжидательно-активной.

Во всех случаях подтвержденного диагноза переношенной беременности сразу же необходимо решить основной вопрос, можно ли родоразрешить женщину через естественные родовые пути или же показано родоразрешение путем кесарева сечения до начала родовой деятельности (схема 2).

У женщин с переношенной беременностью при наличии акушерской или экстрагенитальной патологии, при осложненном акушерском анамнезе, гипоксии плода и др. целесообразным является родоразрешение путем кесарева сечения до родов. При переношенной беременности и хорошем состоянии плода необходимо создание гормонально-витамино-глюкозо-кальциевого фона в течение 3 дней (при необходимости 5—7 дней). В случае преждевременного излития околоплодных вод, а также при угрожающем состоянии плода независимо от того, цел ли плодный пузырь, следует создать «ускоренный» гормональный фон.

Нередко во время или вскоре после создания гормонального фона у женщины самопроизвольно развивается родовая деятельность; при ее отсутствии необходимо провести родовозбуждение. К выбору метода родовозбуждения следует подходить индивидуально в зависимости от готовности организма беременной к родам, целости плодного пузыря, состояния плода и др.

При достаточном количестве околоплодных вод и целом плодном пузыре родовозбуждение целесообразно начинать с применения касторового масла, хинина гидрохлорида и карбахолина. При отсутствии эффекта от проводимого родовозбуждения на следующий день беременной назначают внутривенное введение окситоцина после предварительной амниотомии. С целью родовозбуждения мы применяли также окситоцин или простагландин (внутривенно или внутрь), а также комбинированное введение окситоцина и простагландина внутривенно (при целом плодном пузыре). При установившейся регулярной родовой деятельности (обычно через 2—3 ч с момента начала инфузии сокращающих средств) производили амниотомию.

При маловодии, нефропатии, гипертензии другой этиологии родовозбуждение начинали с амниотомии и при отсутствии эффекта в течение 2—3 ч приступали к медикаментозному родовозбуждению (окситоцин, простагландин или их комбинация). Сокращающие матку средства вводили

на протяжении всего родового акта. С целью профилактики кровотечения и снижения кровопотери введение продолжали в III и раннем послеродовом периоде в течение 10—15 мин.

При преждевременном излитии околоплодных вод и «зрелой» шейке матки после создания гормонально-витамино-глюкозо-кальциевого фона через 2—4 ч приступали к родовозбуждению. Если при преждевременном излитии околоплодных вод шейка матки оказалась «незрелой» или «недостаточно зрелой», а состояние плода было удовлетворительным, то после создания «ускоренного» гормонального фона и при достижении «зрелости» шейки матки проводили родовозбуждение. При длительном безводном промежутке (свыше 6 ч) и отсутствии достаточной «зрелости» шейки матки одновременно создавали гормональный фон и проводили родовозбуждение внутривенным введением $ПГF_{2\alpha}$ или простагландина в комбинации с окситоцином.

Если эффект от родовозбуждения отсутствовал в течение 5—6 ч, особенно при излившихся околоплодных водах, «незрелой» шейке матки, наличии другой акушерской патологии, развитии гипоксии плода и т. д., то родоразрешение осуществляли кесаревым сечением.

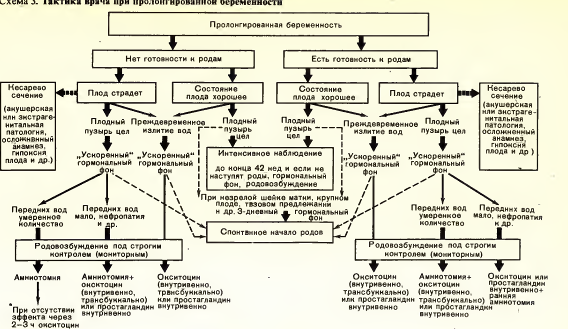
При запоздалых родах проводили строгий контроль за состоянием роженицы, характером сократительной деятельности матки, сердцебиением плода (кардиотокография, партограмма, кислотно-щелочное состояиие крови из головки плода). Во избежание развития гипертонуса матки при введенни окситоцина или простагландина всем роженицам назначали спазмолитические и анальгетические средства, широко проводили электроанальгезию. В родах регулярно (каждые 3—4 ч) проводили профилактику гипоксии плода.

Тактика ведения беременности и родов при пролонгированной беременности отличается от таковой при переношенной беременности (схема 3).

При пролонгированной беременности также учитывали биологическую готовность женщины к родам, состояние плода, отягощающие факторы (несвоевременное излитие околоплодных вод, экстрагенитальная патология и т. д.). При хорошем состоянии плода, и целом плодном пузыре проводили интенсивное наблюдение (амниоскопия каждые 2—3 дня, электро- и фонокардиография плода, ультразвуковое исследование, при необходимости — амниоцентез и исследование амниотической жидкости и др.) до конца 42-й недели беременности.

Если пролонгированная беременность сочеталась с «не-

Схема 3. Тактика врача при пролонгированной беременности



Примечание:

При отсутствии эффекта от родовозбуждения в течение 3–5 ч (особенно когда нет плодного пузыря), выявлении акушерской патологии, развитии асфиксии плода и др. Показано кесарево сечение.

Совместный осмотр с педиатром (уточнение диагноза, оценка состояния новорожденного). Контроль кислотно-основного состояния и его коррекция 5% раствором гидрокарбоната натрия, оксигенотерапия и др. Интенсивное наблюдение как за ребенком группы «повышенного риска».

зрелой» шейкой матки, крупным плодом, его тазовым предлежанием, то в таких случаях приступали к созданию гормонально-витамино-глюкозо-кальциевого фона с последующим родовозбуждением.

После создания медикаментозного фона, если не развивалась родовая деятельность, то родовозбуждение обычно начинали при целом плодном пузыре с введения препаратов хинина и карбахолина. При отсутствии эффекта от проводимой терапии на следующий день вскрывали плодный пузырь. Если при этом схватки не развивались в течение 3—4 ч, а при осложненном акушерском анамнезе в течение 2—3 ч, то приступали к родовозбуждению окситоцином или простагландином. Нередко родовозбуждение окситоцином или простагландином начинали при целом плодном пузыре; при установившейся родовой деятельности производили амниотомию.

Если при пролонгированной беременности произошло преждевременное излитие околоплодных вод, то акушерская тактика аналогична таковой при переношенной беременности. Когда пролонгированная беременность осложнялась гипоксией плода, особенно при сочетании с другой акушерской или экстрагенитальной патологией, прибегали к кесареву сечению.

Важным является вопрос об оценке эффективности различных методов родовозбуждения. В литературе по этому вопросу не существует единого мнения. Одни авторы [Tchilingurian, 1972], используя простагландин, считали его неэффективным в тех случаях, когда родовая деятельность отсутствовала в течение 10 ч от начала введения, по мнению других акушеров [Barr, Naismith, 1972], этот срок равен 6—8 ч.

Мы полностью разделяем мнение Rangarjan и соавт. (1971), Moghissi и соавт. (1972), согласно которому родовозбуждение следует считать безуспешным, если не удалось добиться регулярной родовой деятельности и динамики раскрытия шейки матки в течение 5 ч введения препарата. По-видимому, правильной является и точка зрения Gillespie (1973), который предлагает считать родовозбуждение эффективным, если в течение 12 ч наступают самопроизвольные роды или шейка матки раскрывается на 6 см и более.

При оценке эффективности возбуждения родовой деятельности различают хороший эффект, когда в ответ на введение препарата развивается хорошая родовая деятельность, быстро происходит раскрытие шейки матки и

роды заканчиваются успешно; недостаточный эффект, если открытие шейки матки происходит замедленными темпами, однако в течение 10—12 ч инфузии окситотического препарата удается достичь открытия шейки матки не менее чем на 5—6 см; отсутствие эффекта, когда в ответ на введение препарата схватки не появляются или они слабые и не наблюдается динамики раскрытия шейки матки.

Если по истечении 12—14 ч от начала родовозбуждения не достигнуто полного раскрытия шейки матки и окончание родов не предполагается в ближайшие 1½—2 ч, то роженице следует предоставить отдых с помощью лечебного акушерского наркоза (виадрил и другие препараты или провести лечебную электроанальгезию с последующим введением одного из указанных выше сокращающих матку средств.

При безуспешности этих мероприятий вопрос решают в пользу кесарева сечения.

Данные об эффективности различных методов родовозбуждения при перенашивании беременности представлены в табл. 29.

Таким образом, наиболее эффективным методом родовозбуждения является введение окситоцина и простагландина в сочетании с амниотомией.

Большой интерес представляет ведение родов при перенашивании беременности. У рожениц с переношенной беременностью необходимо тщательное наблюдение за характером родовой деятельности и состоянием плода с помощью мониторных систем, радиотелеметрии, гистерографии, ведение партограмм, взятие микродоз крови из кожи головки плода.

Независимо от метода возбуждения при установлении регулярной родовой деятельности и открытии маточного зева на 3—4 см показано введение обезболивающих (1 мл 2% промедола) и одного из спазмолитических (1 мл 1% раствора апрофена, 2 мл но-шпы, 2 мл 2,5% раствора спазмоверина, 2—3 мл палерола и другие средства). Повторное введение препаратов целесообразно через 3—4 ч. Обезболивание родов необходимо проводить дифференцированно, так как при хронической гипоксии плода обезболивающие средства могут угнетать его дыхательный центр, способствуя тем самым развитию асфиксии. В связи с этим имеет смысл использовать немедикаментозный метод обезболивания — электроанальгезия импульсными токами (аппарат

Таблица 29. **Эффективность различных методов родовозбуждения при переношенной и пролонгированной беременности**

Метод родовозбуждения	Эффект родовозбуждения	Особенности течения беременности			
		переношенная		пролонгированная	
		абс. число	%	абс. число	%
Амниотомия	Полный	38	42,70	16	45,71
	Частичный	2	2,24	2	5,71
	Без эффекта	49	55,06	17	48,58
		89		35	
Амниотомия + окситоцин внутривенно	Полный	45	86,54	19	90,48
	Частичный	7	13,46	2	9,52
	Без эффекта	—	—	—	
		52		21	
Окситоцин внутривенно + амниотомия	Полный	9	90,0	8	100,0
	Частичный	1	10,0	—	
	Без эффекта	—		—	
		10		8	
Простагландин внутривенно + амниотомия	Полный	19	100,0	8	100,0
	Частичный	—		—	
	Без эффекта	—		—	
		19		8	

«Электронаркон-1») в течение 2—3 ч и более (расположение электродов лобно-затылочное, сила тока 8—10 мА, частота 450—750 Гц.). Учитывая пониженную устойчивость переношенного плода к недостатку кислорода, требуется тщательный контроль за сердцебиением плода. В родах регулярно проводят профилактику гипоксии плода по методу Николаева, вводят 1% раствор сигетина (2 мл), 5% раствор натрия гидрокарбоната (150—200 мл внутривенно), галаскорбин, кокарбоксилазу (50 мг). Количество натрия гидрокарбоната можно определить, используя формулу Mellemgaard—Astrup. Ощелачивающее действие 5% раствора

натрия гидрокарбоната обычно сохраняется в течение 1½—2 ч. Роженицам при запоздалых родах, особенно затяжных, при симптомах внутриутробной гипоксии плода всегда следует проводить инфузию натрия гидрокарбоната даже при отсутствии возможности определения показателей кислотно-щелочного состояния крови.

Заслуживают внимания исследования Fliegner и соавт. (1969), Beischer и Brown (1972), свидетельствующие об эффективности изучения корреляции экскреции эстриола с мочой и ацидоза плода для оценки состояния плода. При двукратном выявлении pH ниже 7,15 даже в случае нормальной экскреции эстриола с мочой показано срочное родоразрешение. При низкой экскреции эстриола и хороших показателях pH нет необходимости в срочном родоразрешении.

Г. М. Савельева (1968), Л. С. Персианинов (1974), Vorherr (1975) считают, что pH крови плода в I периоде родов ниже 7,2 свидетельствует об его гипоксии. При pH 7,09 необходимо немедленное родоразрешение. Если в I периоде родов pH крови плода в течение 30 мин сохраняется на уровне 7,15—7,19, то также показано немедленное родоразрешение.

Регистрация ЧССП, амниоскопия, исследование крови из головки плода (P_{O_2}, pH) в родах позволяют в 85% случаев предсказать угрожаемое состояние плода [Merger et al., 1971]. По данным Beischer и соавт. (1969), при отсутствии мониторного контроля в родах частота кесарева сечения при переношенной беременности повышается в 3—9 раз. Кесарево сечение следует производить по строгим показаниям, так как материнская и неонатальная смертность после операции значительно возрастает [Vorherr, 1975]. При кесаревом сечении отсутствует ритмичная компрессия и декомпрессия грудной клетки плода, что является весьма важным фактором при становлении спонтанного дыхания. При немедленном клеммировании пуповины, которое наблюдается при кесаревом сечении, объем крови плода может быть уменьшен на 27—55% [Yao и соавт. 1969], что приводит к гиповолемии, при этом в 3—10 раз возрастает опасность развития респираторного дистресс-синдрома [Elert, 1967]. Vorherr (1975) предлагает при родах через естественные родовые пути проводить пережатие пуповины после прекращения ее пульсации для обеспечения дополнительного поступления крови к плоду в связи с его гиповолемией.

После рождения ребенка производят его осмотр

совместно с педиатром для уточнения диагноза перенашивания и оценки его состояния. Контролируют кислотно-щелочное состояние крови новорожденного и при необходимости осуществляют его коррекцию введением в вену пуповины 5% раствора натрия гидрокарбоната. За детьми с признаками перезрелости в периоде новорожденности осуществляют интенсивное наблюдение как за детьми «повышенного риска».

При переношенной беременности следует быть готовым к борьбе с гипотоническим кровотечением в последовом и раннем послеродовом периоде. С целью профилактики кровотечения в последовом и раннем послеродовом периоде женщине внутривенно капельно вливают метилэргометрин (1 мл препарата разводят в 500 мл изотонического раствора натрия хлорида) или окситоцин (5 ЕД на 500 мл раствора) в момент врезывания или прорезывания головки плода. Введение указанных растворов следует продолжать в течение 10—15 мин в раннем послеродовом периоде. При запоздалых родах, особенно при спонтанном их начале, у женщин нередко наблюдаются аномалии родовой деятельности (первичная или вторичная слабость родовых сил).

Лечение аномалий родовой деятельности в каждом конкретном случае должно быть индивидуальным. В случае утомления роженицы показано предоставление ей отдыха с помощью акушерского наркоза виадрилом или электроанальгезии с премедикацией (лечебная электроанальгезия). Указанных мероприятий иногда бывает достаточно для получения желаемого эффекта. Если отдых, который обычно продолжается 1—2 ч, не дает результата, следует прибегнуть к медикаментозной стимуляции. При отсутствии эффекта от медикаментозной стимуляции или присоединении признаков внутриутробной асфиксии показано срочное родоразрешение путем наложения акушерских щипцов или кесарева сечения. Так как переношенный плод легко подвергается родовой травме, то показания к оперативному вмешательству необходимо устанавливать своевременно.

Глава VI. ВЛИЯНИЕ ПЕРЕНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО

Представляет интерес изучение состояния детей при рождении, их адаптации к окружающей среде, течения периода новорожденности в зависимости от

характера перенашивания при спонтанном начале родов и при родовозбуждении, а также после кесарева сечения.

ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРОЖДЕННЫХ И ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПРИ ПЕРЕНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Характеристика новорожденного

Диагноз биологически переношенной беременности подтверждается после родов на основании выявления признаков перезрелости у новорожденного и соответствующих патоморфологических изменений в плаценте.

Первое подробное описание переношенного ребенка принадлежит Ballantyne (1902). Позже Runge (1939) расширил и уточнил симптоматику перезрелости ребенка, и это патологическое состояние получило название синдрома Беллентайна — Рунге.

Классический синдром Беллентайна — Рунге включает следующие признаки: отсутствие лануго и казеозной смазки, повышенная плотность костей черепа, узость швов и родничков, удлинение ногтей, зеленое окрашивание кожи. Кожа у переношенного ребенка сухая, «полированная», с участками десквамации, с явлениями мацерации в области стоп и ладоней, тургор кожи снижен. Подкожная жировая клетчатка выражена слабо, поэтому кожа выглядит дряблой.

В связи с хронической гипоксией при переношенной беременности плод отвечает защитной реакцией викарного перераспределения имеющегося кислорода из периферических отделов системы кровообращения в центральные. Для жизненно важных органов плода (мозг, печень, сердце) сохраняется нормальное снабжение кислородом, другие органы и системы (кожа, мышцы, кишечник и др.) испытывают состояние гипоксии. Недостаточное снабжение кислородом крови кожи ведет к нарушению продукции секрета сальных желез, к уменьшению отложения сыровидной смазки, а это в свою очередь — к десквамации и мацерации кожи. По данным ранних исследований, типичный синдром Беллентайна — Рунге встречается у 15—50% новорожденных, что, по-видимому, можно объяснить отсутствием в то время совершенных методов антенатальной диагностики переношенной беременности (невозможность деления беременности на переношенную и пролонгированную). Согласно современным данным отсут-

ствие признаков перезрелости у плода при перенашивании более 10—14 дней после ожидаемого срока родов говорит о том, что беременность не переношенная, а пролонгированная.

Приняв в качестве критерия внешний вид новорожденного и его адаптационные способности к условиям существования вне организма матери, Clifford (1954) дал новое описание клиники перезрелости ребенка, выделив три степени, или стадии, перенашивания. При I степени адаптационная способность новорожденного нормальная или слегка снижена, при II — резко снижена, поэтому часто требуется проведение реанимационных мероприятий. У новорожденного имеется склонность к аспирации, приступам цианоза, пневмо- и энцефалопатии, которые обычно исчезают в течение 3—4 дней. При III степени адаптационная способность новорожденного резко снижена, так что требуется проведение реанимационных мероприятий. Новорожденный склонен к асфиксии, пневмо- и энцефалопатии, из которых его трудно выводить. Указанные проявления исчезают к 5—10-му дню периода новорожденности.

Учитывая наличие плацентарной недостаточности при переношенной беременности, представляет интерес изучение некоторых показателей физического развития новорожденного при данной патологии беременности (масса, длина, масса — ростовой показатель, окружность головки и др.).

Что касается массы переношенного плода, то в литературе имеются противоречивые данные по этому вопросу. Одни авторы [Степанова П. А., 1967; Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971; Филимонов И. А., 1973; Pallier et al., 1968] указывают на более высокую массу плода при переношенной беременности, чем при доношенной, другие [Rutte, 1949; Heberer, 1953] не обнаружили этой закономерности. Наши данные о массе новорожденных при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности представлены в табл. 30 и на рис. 25.

Из представленных данных видно, что при переношенной и пролонгированной беременности наиболее многочисленной (43,98 и 41,92%) была группа новорожденных с массой тела 3501—4000 г, тогда как при доношенной беременности наибольшей (50%) была группа новорожденных с массой 3001—3500 г. По данным Л. Ярькова и Ат. Кацулова (1971), при переношенной беременности наиболее многочисленной (38,75%) оказалась группа новорожденных с массой 3001—3500 г.

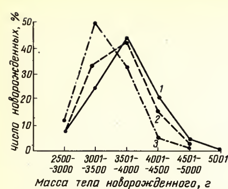


Рис. 25. Масса новорожденных в зависимости от течения беременности.

1 — переношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — доношенная беременность.

Средняя масса плода при переношенной (3500—3763 г) и пролонгированной (3660—3741 г) беременности выше, чем при доношенной (3382—3453 г) [Чернуха Е. А., 1977; Vorherr, 1975].

Гипотрофия плода при переношенной беременности была нами установлена у 18 новорожденных (5,04%), при пролонгированной — у 1(0,6%), при доношенной — у 3(2,0%).

Необходимо проводить дифференциальную диагностику между переношенной беременностью, сочетающейся с дисфункцией плаценты, и фетоплацентарной недостаточно-

Таблица 30. **Зависимость массы новорожденных от особенностей течения беременности**

Масса тела новорожденных, г	Особенности течения беременности							
	переношенная				пролонгированная (167)		доношенная (150)	
	наши данные (357)		данные Л. Яръкова и Ат. Кацулова (400)					
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
До 2500	—	—	3	0,75	—	—	—	—
2501—3000	26	7,28	56	14,0	12	7,18	17	11,33
3001—3500	79	22,13	155	38,75	54	32,34	75	50,0
3501—4000	157	43,98	137	34,25	70	41,92	49	32,67
4001—4500	77	21,57	44	11,0	26	15,57	8	5,33
4501—5000	16	4,48	5	1,25	5	2,99	1	0,67
Больше 5100	2	0,58	—	—	—	—	—	—

стью. Клиника этих патологических состояний различна. Так, фетоплацентарная недостаточность обычно проявляется довольно рано, иногда уже в первой половине беременности, тогда как нарушения функций плаценты при перенашивании возникают в конце беременности. При фетоплацентарной недостаточности беременность часто заканчивается преждевременными родами или антенатальной гибелью плода, а при переношенной беременности имеют место запоздалые роды. Диагноз переношенной беременности и фетоплацентарной недостаточности подтверждается после осмотра новорожденного и плаценты. Так, при переношенной беременности масса плода, размеры и масса плаценты обычно больше, чем при своевременных родах, тогда как при фетоплацентарной недостаточности отмечается гипотрофия плода, а плацента имеет небольшие размеры и массу. При фетоплацентарной недостаточности ребенок обычно гипотрофичен, признаки перезрелости отсутствуют.

Нами установлено, что во всех изучаемых группах новорожденных преобладали мальчики. Так, при переношенной беременности родилось 57,14% мальчиков и 42,86% девочек, пролонгированной и доношенной беременности — соответственно 58 и 42%, 51,5 и 48,5%.

Представляет интерес распределение новорожденных по массе в зависимости от пола (табл. 31).

Таблица 31. **Зависимость массы новорожденных от пола при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности**

Масса, г	Пол	Особенности течения беременности					
		переношенная (357)		пролонгированная (167)		доношенная (150)	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
2500—3000	М	10	2,80	2	1,20	10	6,67
	Ж	16	4,48	10	5,99	7	4,67
3001—3500	М	37	10,36	29	17,36	42	28,00
	Ж	42	22,76	25	14,97	33	22,00
3501—4000	М	94	26,33	34	20,36	31	20,67
	Ж	63	17,65	36	21,55	18	12,00
4001—4500	М	46	12,88	17	10,18	4	2,66
	Ж	31	8,68	9	5,39	4	2,66
4501—5000	М	15	4,20	4	2,39	—	—
	Ж	1	0,28	1	0,59	1	0,67
Больше 5000	М	2	0,56	—		—	
	Ж	—		—		—	

При переношенной и пролонгированной беременности в группе детей массой 2500—3000 г преобладали девочки, при доношенной — мальчики. В остальных группах независимо от характера беременности обычно преобладали мальчики. Это отражает общебиологическую закономерность, выражающуюся в том, что плодов мужского пола в эмбриогенезе закладывается значительно больше, чем женского. Однако процент их гибели в родах и на первых этапах постнатального развития выше. Следует подчеркнуть, что крупные и гигантские дети наблюдались чаще среди новорожденных мужского пола.

Основные показатели физического развития новорожденных в зависимости от особенностей течения беременности представлены в табл. 32.

Из данных таблицы видно, что основные показатели физического развития новорожденных наиболее высоки при переношенной беременности (разница между массой, длиной и окружностью головки плода при переношенной, пролонгированной и доношенной беременностью статистически достоверна — $P<0{,}05<0{,}001$). Однако на основании данных физического развития новорожденных при отсутствии других признаков нельзя поставить диагноз переношенной беременности.

Одним из наиболее частых и характерных признаков переношенной беременности являются симптомы со стороны кожи, которые, по данным Л. Яръкова и Ат. Кацулова (1971), наблюдались у 95,1% новорожденных, по

Таблица 32. **Показатели физического развития новорожденных в зависимости от особенностей течения беременности**

Показатели физического развития новорожденного	Особенности течения беременности		
	переношенная (357)	пролонгированная (167)	доношенная (150)
Масса, г	3763,5 ± 29,86	3660,77 ± 32,17	3453,67 ± 31,26
Длина, см	52,87 ± 0,12	52,32 ± 0,16	50,65 ± 0,17
Окружность головки, см	37,19 ± 0,07	37,73 ± 0,12	35,76 ± 0,08
Масса-ростовой показатель	71,18	69,97	68,18
Фактор новорожденных (по Золтану)	1,05	1,03	1,00
Плацентофетальный индекс	1 : 6,70	1 : 6,42	1 : 6,22

наблюдениям Pribylova и Znamenacek (1969) — у 81%. Из них наиболее ранним и одним из наиболее постоянных является уменьшение или отсутствие сыровидной смазки. Нередко при перенашивании беременности отмечается мацерация кожи в области мошонки, на локтях, в подколенных ямках и паховых областях. В некоторых случаях кожа бывает сухой, хрустит, как пергамент, имеет сниженный тургор. Цвет кожи соответствует степени перенашивания и варьирует от зеленоватого, желтоватого до грязно-коричневого, что зависит от ее имбибиции меконием.

У переношенных новорожденных головка имеет округлую форму, кости черепа твердые, роднички небольших размеров, швы узкие. Изменения кожи и головки новорожденного не являются патогномоничными для переношенной беременности, но в совокупности с другими данными дают достаточно оснований для диагноза «переношенный плод» (табл. 33).

Таблица 33. **Частота симптомов переношенности у новорожденного [Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971]**

Симптомы	Абс. число	%
Отсутствие сыровидной смазки	68	95,6
Снижение тургора кожи	57	81,2
Сухая или пергаментоподобная кожа	64	90,1
Сморщенная кожа («рука прачки»)	47	66,2
Снижение мышечного тонуса	49	69,0
Десквамация кожи	31	43,6
Желто-зеленая окраска кожи	39	54,8
Уменьшение размеров родничков	44	61,9

Диагноз переношенной беременности подтверждается данными патоморфологического исследования плаценты.

Как следствие продолжительного внутриматочного «преацидотического состояния» и наличия длительного кислородного голодания у переношенного плода в ответ на развитие плацентарной недостаточности наблюдается активирование эритропоэтической системы, в периферической крови увеличивается количество эритробластов, нарушается выделительная функция плаценты, повышается содержание билирубина, снижается функция почек (альбуминурия и глюкозурия). У переношенного плода количество гемоглобина (16,8—20,5 г %) значительно выше, чем у доношенного (15,0—18,6 г %) [Vorherr, 1975].

Анализ показателей кислотно-щелочного состояния, насыщения крови кислородом, содержания в крови молочной и пировиноградной кислот у переношенных новорожденных позволил установить неблагоприятное влияние этой патологии на плод. У переношенных новорожденных усиливается метаболический ацидоз крови, снижается насыщение артериальной крови кислородом, значительно повышается концентрация молочной кислоты в венозной и артериальной крови. С увеличением срока беременности метаболические нарушения в крови плода усиливаются, а его адаптационные резервы снижаются.

Таблица 34. **Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар в зависимости от особенностей течения беременности (в процентах)**

Особенности течения беременности	Общее число новорожденных	Оценка по шкале Апгар, баллы			
		10—8	7—6	5—4	3—0
Переношенная	306	67,32	24,51	4,58	3,59
Пролонгированная	146	82,88	15,07	2,05	—
Доношенная	149	94,63	4,70	0,67	—
Переношенная (кесарево сечение)	51	74,51	21,57	3,92	—
Пролонгированная (кесарево сечение)	21	95,24	4,76	—	
Доношенная (кесарево сечение)	1	—	—	—	

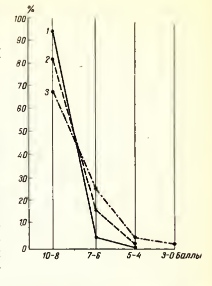
Одной из главных причин развития гипоксии у переношенного плода являются функциональные и структурные изменения плаценты, приводящие к нарушению маточно-плацентарного кровообращения, что особенно сильно проявляется во время родов. Расстройства маточно-плацентарного кровообращения усугубляются часто возникающими аномалиями родовой деятельности, оперативными вмешательствами в родах. Внутриутробная асфиксия плода при переношенной беременности отмечалась в 5—10 раз чаще, чем при своевременных родах.

Оценивая состояние новорожденных по шкале Апгар, мы получили следующие данные (табл. 34, рис. 26).

Из представленных данных видно, что при родах через естественные родовые пути наиболее высокая оценка состояния новорожденных по шкале Апгар (10—8 баллов)

Рис. 26. Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар в зависимости от течения беременности.

1 — доношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — переношенная беременность.



отмечена при доношенной беременности, наиболее низкая — при переношенной.

При спонтанном начале родов была выявлена более низкая оценка состояния новорожденных, чем при родовозбуждении. При пролонгированной и доношенной беременности случаев тяжелой асфиксии у новорожденных не наблюдалось.

Итак, асфиксия новорожденных легкой степени при переношенной беременности встретилась в 1,6 раза чаще, чем при пролонгированной, и в 5,2 раза чаще, чем при доношенной беременности. Асфиксия средней тяжести чаще отмечалась, соответственно в 2,2 и 6,8 раза.

У детей, извлеченных с помощью кесарева сечения, наиболее низкая оценка состояния новорожденных имела место при переношенной беременности. Как и следовало ожидать, при плановом кесаревом сечении была более высокая оценка, чем при неотложной операции.

Известно, что некоторые формы аномалий развития плода (анэнцефалия, гидроцефалия, микроцефалия) предрасполагают к перенашиванию беременности. На пороки развития как на одну из причин перенашивания указывают Evans и соавт. (1963), Macafee и соавт. (1971), Beischer и Brown (1972) и др.

Наши данные, полученные при анализе частоты пороков развития плода при переношенной, пролонгированной и доношенной беременности, представлены на табл. 35.

Из представленных данных видно, что аномалии и пороки развития плода при переношенной беременности наблюдались в 1,2 раза чаще, чем при пролонгированной, и в 2,7 раза чаще, чем при доношенной беременности. Следует также подчеркнуть, что аномалии плода, особенно головно-

Таблица 35. **Частота пороков развития новорожденных в зависимости от течения беременности**

Пороки развития	Особенности течения беременности					
	переношенная (357)		пролонгированная (167)		доношенная (150)	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Анэнцефалия	3	0,84	—	—	—	—
Гидроцефалия	2	0,56	—	—	—	—
Микроцефалия, микроофтальмия	2	0,56	—	—	—	—
Spina bifida	1	0,28	—	—	—	—
Сросшаяся двойня	1	0,28	—	—	—	—
Врожденные пороки сердца	3	0,84	—	—	1	0,66
Кишечная непроходимость	1	0,28	—	—	—	—
Атрезия пищевода	—	—	1	0,59	—	—
Пупочная грыжа	1	0,28	1	0,59	—	—
Водянка яичка	1	0,28	1	0,59	—	—
Дисплазия тазобедренного сустава	5	1,40	1	0,59	1	0,66
Плоскопяточная стопа	3	0,84	—	—	1	0,66
Косолапость	5	1,40	—	—	1	0,66
Кривошея	3	0,84	1	0,59	1	0,66
Расхождение прямых мышц живота	1	0,28	—	—	—	—
Синдактилия	1	0,28	—	—	—	—
Болезнь Дауна	—	—	1	0,59	—	—
Крипторхизм	—	—	1	0,59	—	—
Расщепление мягкого неба	—	—	1	0,59	—	—
Всего	33	9,24	8	4,79	5	3,33

го мозга (анэнцефалия, гидроцефалия, микроцефалия), могут явиться одной из причин перенашивания.

При тщательном изучении анамнеза рожавших женщин удалось выяснить, что у многих из них (8,25%) при предыдущих беременностях также отмечены пороки развития плода. По данным Vorherr (1975), пороки развития наблюдались у 9% переношенных детей.

В настоящее время установлено, что плод принимает активное участие в родах. Состояние центральной нервной и эндокринной систем плода определяет уровень стрессорной реакции, развивающейся у него в процессе родового акта.

Так, по данным М. Г. Девидариани (1974), биоэлектрическая активность мозга плода в родах отражает процесс его бодрствования. Если плод спит, то родовая деятельность обычно развивается недостаточно интенсивно. На активное участие надпочечников плода в возникновении родовой деятельности указывает Turnbull (1974). И. В. Ильин и соавт. (1973), Э. Р. Баграмян и соавт. (1976) установили, что не только надпочечники, но и гипофиз плода участвует в осуществлении стрессорной реакции в процессе его рождения и при переходе к внеутробному существованию.

Особенности постнатального периода при перенашивании беременности

Согласно данным литературы [Николаев А. П., 1968; Левинсон Л. Л., 1969; Персианинов Л. С., 1972; Saling, 1968], дети при переношенной беременности ввиду большей зрелости центральной нервной системы, более крупных, чем при доношенной беременности, размеров и частых осложнений в родах в большей степени подвержены родовой травме. В связи с этим представляет интерес изучение частоты и характера травм новорожденных при спонтанном начале родов и родовозбуждении, если роды закончились через естественные родовые пути (табл. 36).

Из представленных данных видно, что наиболее часто родовые травмы новорожденных возникали при переношенной беременности во время родов через естественные родовые пути. Снижение родового травматизма новорожденных может быть достигнуто введением новых методов контроля и управления родами (мониторные системы, рентгенопельвиометрия, ультразвуковое исследование, фоно- и электрокардиография, рациональное применение медикаментозных средств с использованием окситоцина, простагландина, спазмолитических, анальгетических веществ, электроанальгезия).

Частота родовых травм новорожденных оказалась несколько ниже при родовозбуждении. Однако процент кровоизлияний в головной мозг при переношенной беременности оставался высоким, что можно объяснить более крупными размерами плода, большей частотой аномалий родовой деятельности, затяжными родами, частым проведением акушерских операций, асфиксией плода.

Установлено, что мальчики при запоздалых родах

Таблица 36. **Частота родовых травм новорожденных (в процентах) при различном течении беременности и родов**

Особенности течения беременности	Количество наблюдений	Характер родовой травмы				
		нарушение мозгового кровообращения		кровоизлияние в мозг	кефалогематома	перелом ключицы
		I степень	II степень	%	%	%
Переношенная						
спонтанное начало родов	106	1,87	1,87	0,94	2,83	1,87
родовозбуждение	93	—	1,07	1,07	4,30	3,22
Пролонгированная						
спонтанное начало родов	54	1,85	—	—	1,85	—
родовозбуждение	48	—	2,08	—	2,08	2,08
Доношенная	149	0,67	—	—	1,34	0,67

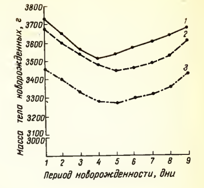
переношенным плодом подвергались травме в 2,3 раза чаще, чем девочки, что, по-видимому, можно объяснить более крупными размерами их. Обвитие пуповиной и ее короткость наблюдались почти у каждого третьего ребенка, рожденного с родовой травмой. Слабость родовой деятельности отмечена примерно в половине родов, закончившихся рождением детей с явлениями родовой травмы. Оперативные вмешательства и акушерские пособия (щипцы, вакуум-экстракция, кожно-головные щипцы, классическое ручное пособие, пособие по Цовьянову) в родах проводились примерно у каждой третьей роженицы, у которых родились дети с травмой.

В случаях пролонгированной и доношенной беременности тяжелых травм новорожденных при родах через естественные родовые пути не наблюдалось.

При проведении кесарева сечения в плановом порядке у женщин с переношенной и пролонгированной беременностью родовых травм новорожденных не выявлено. При проведении кесарева сечения в родах у женщин с переношенной беременностью (особенно при клинически узком

Рис. 27. Динамика массы тела новорожденных в зависимости от течения беременности.

1 — переношенная беременность; *2* — пролонгированная беременность; *3* — доношенная беременность.



тазе) у 4 и 25 новорожденных отмечались симптомы нарушения мозгового кровообращения в первые дни жизни, у 1 ребенка диагностировано кровоизлияние в мозг. При пролонгированной беременности у 1 (из 6) новорожденного наблюдались симптомы нарушения мозгового кровообращения.

Представляет интерес изучение динамики массы новорожденных, которая свидетельствует об их адаптационных способностях и нормальном течении постнатального периода. Установлено, что первоначальное уменьшение массы тела у переношенных новорожденных, по данным А. П. Денисовой (1971), составляет 5,4%, по данным А. В. Венцкаускаса (1973), колеблется от 0,5 до 12%. Патологическая потеря массы новорожденного (более 9%) отмечена у 34% переношенных детей [Cseffalvay, 1967].

Изменение массы новорожденных в зависимости от характера беременности представлено на рис. 27.

Установлено, что уменьшение массы новорожденных при доношенной (на 9,7%) и пролонгированной (на 9,4%) беременности наблюдается до 5-го дня после их рождения, а ее восстановление до исходных показателей — к 9-му дню. При переношенной беременности уменьшение массы новорожденных (на 9,5%) происходило до 4-го дня и почти полное ее восстановление — на 9-й день. Итак, период уменьшения массы детей в периоде новорожденности при переношенной беременности был на один день короче, чем при доношенной и пролонгированной беременности.

В постнатальном периоде у переношенных детей отклонения от нормального развития наблюдаются довольно часто — у 21—50% [Pribylova et al., 1969; Stembera et al., 1969; Vinsova et al., 1969; Ярьков Л., Кацулов Ат., 1971, и др.]. Асфиксический синдром наблюдается почти у 50% новорожденных и частота его возникновения зависит от срока перенашивания. У переношенных детей часто наблю-

даются ранняя гипербилирубинемия и желтуха, гормональные нарушения (кризы), нарушения кислотно-щелочного состояния (метаболический ацидоз). Часто отмечаются неврологические нарушения, отклонения в иммуноэлектрофоретических реакциях, стафилококковые поражения кожи, резко снижены адаптационные способности новорожденных.

При анализе постнатального развития переношенных новорожденных выявлена зависимость между течением неонатального периода и степенью перенашивания. Эту зависимость трудно изобразить в виде отдельных показателей, так как между длительностью беременности и выраженностью перезрелости не существует строгой пропорциональной зависимости.

Очевидно, что срок перенашивания беременности не может быть единственным критерием в оценке постнатального развития новорожденного, потому что имеются другие прогностические тесты, как, например, мекониальные воды, изменения сердечно-сосудистой деятельности, диссоциация между массой и длиной и др. Интересным представляется вопрос о связи заболеваемости новорожденных с перенашиванием беременности (табл. 37).

Из приведенных данных видно, что заболеваемость переношенных новорожденных в постнатальном периоде была в 3,3 раза выше, чем у детей при пролонгированной

Таблица 37. **Заболеваемость новорожденных в зависимости от течения беременности**

Заболевания	Особенности течения беременности					
	переношенная (357)		пролонгированная (167)		доношенная (150)	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Везикулез	14	3,92	3	1,79	2	1,33
Пиодермия	3	0,84	—	—	—	—
Токсическая эритема	6	1,68	2	1,2	2	1,33
Конъюнктивит	7	1,96	—	—	—	—
Пневмония	2	0,56	—	—	—	—
Катар верхних дыхательных путей	3	0,84	—	—	—	—
Панариций	—	—	—	—	1	0,67
Всего	35	9,8	5	2,99	5	3,33

беременности, и в 2,9 раза выше, чем при доношенной. Повышенную заболеваемость переношенных новорожденных, по-видимому, обусловливает снижение естественной иммунореактивности, присущее таким детям. Обращает на себя внимание высокая заболеваемость, связанная с кожными проявлениями инфекции, что можно связать с пониженной сопротивляемостью кожных покровов новорожденных при перенашивании (отсутствие сыровидной смазки, мацерация кожи). По данным Vorherr (1977), перинатальная заболеваемость переношенных детей составляет 16—46%. Полагают, что повышенная заболеваемость новорожденных при переношенной беременности связана с понижением иммунологической реактивности, а также с более высоким риском возникновения внутриутробного инфицирования при снижении барьерной функции плаценты.

Учитывая бóльшую зрелость центральной нервной системы у переношенного ребенка и ее высокую чувствительность к гипоксии по сравнению с доношенным, более частое осложненное течение родового процесса, асфиксию плода, частое использование оперативных методов родоразрешения, более высокий травматизм переношенного плода, более высокую заболеваемость в постнатальном периоде, можно сделать предположение о более частых осложнениях в период дальнейшего развития такого ребенка.

При изучении отдаленных результатов развития переношенных детей П. А. Степановой (1971) были выявлены отклонения в их развитии. Начали поздно сидеть (с 7—10 мес) 30,6% детей, поздно стоять 11,5%. Особенно часто отмечалось позднее прорезывание первых зубов (64,5%). Первые слова в возрасте 1,2 года начали произносить 17,2% детей в 1½ года — 12,9%. Автор полагает, что часть детей, которые поздно начали произносить первые слова, ранее перенесли черепно-мозговую травму.

Перинатальная смертность

Исходы родов для плода при переношенной беременности часто бывают неблагоприятными. Перинатальная смертность колеблется от 15 до 130‰ [Девизорова А. С., 1966; Венцкаускас А. В., 1973; Шерышева З. Г., 1975; Чернуха Е. А., 1977; Döring, 1967; Nakano, 1972; Vorherr, 1975], т. е. она примерно в 2—3 раза выше, чем при доношенной беременности.

Согласно данным литературы, при переношенной беременности наиболее часто наблюдается интранатальная,

Таблица 38. **Структура перинатальной смертности (принято за 100 %) при переношенной беременности**

Автор, год	Антенатальная, %	Интранатальная, %	Постнатальная, %
А. С. Девизорова (1966)	26,1	65,2	8,7
И. Л. Хмелевская (1968)	25,9	40,7	33,4
П. А. Степанова (1971)	32,0	58,0	10,0
А. В. Венцкаускас (1973)	8,7	62,3	29,0
Е. А. Чернуха (1977)	—	66,7	33,3
В. С. Артамонов (1977)	18,9	59,5	21,6
G. Menkhaus, J. Kümmel (1964)	36,1	47,2	21,2
P. Schwartz P., (1964)	35,9	48,3	15,8
J. Holtorff, D. Sengebusch (1967)	17,0	66,0	17,0
H. Vorherr (1975)	30,0	45,0	25,0

реже — анте- и постнатальная смерть детей (табл. 38). Прн изучении завнсимости перинатальной смертности от степенн перенашнвания установлено, что перннатальная смертность возрастает по мере перенашнвания беременностн. По данным MeClure н Browne (1963), Beischer н соавт. (1969), прн беременностн 42—43 нед перннатальная смертность в 2 раза выше, прн 44 нед — в 3 раза, при 45 нед — в 4 раза выше, чем прн доношенной беременностн. По данным Paci и Marotta (1966), общая перинатальная смертность при перенашиваннн свыше 290 дней составляет 99,5‰, 291—292 дня — 58‰, 296—300 дней — 111‰, 301—305 дней — 216‰, более 306 дней — 411‰. По данным Л. Л. Левннсона (1969), прн общей перннатальной смертностн 13‰ прн перенашиваннн 42—43 нед она составляет 45‰, 43—44 нед — 197‰, более 44 нед — 157‰.

Согласно наблюдениям Bolte и соавт (1972), Vorherr (1975), перннатальная смертность прн доношенной беременностн составила 10—20‰, тогда как прн переношенной она равнялась 50—360‰.

Большой интерес представляет изученне причнн перинатальной смертности. Установлено, что перинатальная смертность недоношенных детей обусловлена прежде всего незрелостью, несовместнмой с жнзнью вне органнзма матерн, тогда как прн переношенной беременностн —

перезрелостью плода и нарушением адаптационной способности в условиях внешней среды.

Некоторые авторы [Левинсон Л. Л., 1969; Чернуха Е. А., 1977; и др.] сообщают о более высокой перинатальной смертности плодов мужского пола.

В литературе нет единого мнения относительно важнейших причин смерти переношенного плода. Основными причинами смерти переношеиных детей (по данным вскрытия) в антенатальном периоде являются внутриутробная асфиксия и пороки развития плода, не совместимые с жизнью. Причиной смерти в интранатальном периоде наиболее часто являются асфиксия, затем следуют внутричерепные кровоизлияиня и пневмопатии. В постнатальном периоде доминируют асфиксия, пневмопатия и инфекционные заболевания.

Респираторный дистресс-синдром (болезнь гиалиновых мембран) является наиболее частой причиной смерти переношенных новорожденных, что обусловлено недостатком активатора плазминогена в легких и интраальвеолярным отложением фибрина вследствие аспирацин амииотической жидкости [Saling, 1966; Longo, 1972].

Nacye (1967), Vorherr (1975) на вскрытин детей, умерших при переношеиной беременности, наиболее выраженные изменеиня отметили в селезенке, зобной железе и надпочечниках.

По нашим данным интранатальная смертность была значительно выше, чем постнатальная. У 5 детей из 13 причиной их смерти были пороки развития, не совместимые с жизнью; такие дети обычно умирали интранатально.

Отсутствие антенатальной смертности при переношенной беременности можно объяснить тщательным наблюдением за женщинами, угрожаемыми по перенашиванию беремеиности, своевременной их госпитализацией, всесторонним обследованием в стационаре. Снижеине интра- и постнатальной смертности было также связано с широким использоваинем мониторных систем в родах и рациональной тактикой ведеиня родов.

ПРОФИЛАКТИКА ПЕРЕНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Профилактику перенашивания беремеиности следует проводить с учетом современных представлений об этиологин и патогенезе этой патологии.

Большое внимание надо уделять правильному физическому и нервно-психическому развитию девочки в периоде полового созревания, обеспечивающему своевременное и правильное развитие физиологических функций организма.

В женских консультациях необходимо организовать специализированное наблюдение (приемы специалиста) беременных с подозрением на перенашивание беременности. На особый учет и под строгий медицинский контроль необходимо брать женщин, склонных (угрожаемых) к перенашиванию беременности: с ранним (до 11 лет) и поздним (после 15 лет) наступлением менархе, нарушениями менструальной функции, инфантилизмом, страдающих частыми ангинами, хроническим тонзиллитом, ревматизмом, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, почек, нарушением жирового обмена, эндокринопатиями, гинекологическими заболеваниями, имеющих осложненный акушерский анамнез (перенашивание беременности).

Беременную необходимо информировать о сроке предстоящих своевременных родов и при подозрении на перенашивание ей следует рекомендовать госпитализацию в стационар для обследования.

Женщинам, склонным к перенашиванию беременности, следует назначать полноценное питание, богатое витаминами, проводить физиопсихопрофилактическую подготовку к родам или курс электроанальгезии (6—8 сеансов). В зимне-весеннее время за 7—10 дней до ожидаемых родов дополнительно следует назначить витамины, особенно комплекса B, галаскорбин.

Для дифференциальной диагностики переношенной и пролонгированной беременности наряду с данными анамнеза и клиники следует широко использовать инструментальные и лабораторные методы исследования: амниоскопию, электро- и фонокардиографию плода, ультразвуковое сканирование, кольпоцитологию, определение экскреции стероидных гормонов, амниоцентез с биохимическим, гормональным, цитологическим исследованием околоплодных вод и др.

При установлении диагноза переношенной беременности, которую следует рассматривать как патологическое состояние, единственно правильной является активная акушерская тактика; при пролонгированной беременности можно ограничиться выжидательной тактикой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Артамонов В. С. Нарушения в системе мать — плацента — плод при переношенной беременности. Автореф. дис. докт. мед. наук. — Киев, 1977.

Бакшеев Н. С., Орлов Р. С. Сократительная функция матки. — Киев: Здоров'я, 1976.

Беккер С. М. Перенашивание беременности — запоздалые роды. — В кн.: Патология беременности. Л., 1975, с. 85—88.

Бодяжина В. И., Елизарова И. П. Приспособительные реакции плода и новорожденного на родовой акт. — Акуш. и гин., 1972, № 12, с. 38—42.

Ботвин М. А. Применение окситоцина и простагландина $F_{2\alpha}$ для вызывания родов. Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 1975.

Венцкаускас А. В. Диагностика и профилактика перинатальной патологии при перенашивании беременности. Докт. дис., Вильнюс, 1973.

Гармашева Н. Л. Некоторые гемодинамические процессы в функциональной системе мать — плацента — плод, их регуляция в интересах плода. — Акуш. и гин., 1972, № 12, с. 33—38.

Горячев В. В. Переношенная беременность (клинико-биохимическое исследование). Автореф. дис. докт. мед. наук. — Саратов, 1971.

Гулькевич Ю. В., Маккавеева М. Ю., Никифоров Б. И. Патология последа человека и ее влияние на плод. — Минск: Беларусь, 1968.

Давыдов С. Н., Орлов В. М., Самородинова Л. А. О некоторых особенностях течения родового акта в зависимости от места прикрепления плаценты. — Акуш. и гин., 1976, № 1, с. 36—39.

Девизорова А. С. Переношенная беременность. — Омск: Зап.-Сиб. кн. изд., 1966.

Девизорова А. С. Переношенная беременность (вопросы патогенеза, диагностики, лечения). Автореф. дис. докт. мед. наук. — Казань, 1971.

Добротина А. Ф., Даровская М. Г. Третьякова Е. В. Некоторые биохимические показатели амниотической жидкости. — Акуш. и гин., 1974, № 7, с. 36—40.

Железнов Б. И., Чернуха Е. А., Ежова Л. С. Структурные изменения и особенности некоторых обменных процессов в плаценте при перенашивании беременности. — Акуш. и гин., 1975, № 11, с. 5—10.

Жемкова З. П., Топчиева О. И. Клинико-морфологическая диагностика недостаточности плаценты. — Л.: Медицина, 1973.

Жидовски Я. Определение срока родов на основании исследования влагалищного мазка и его диагностическое значение при перенашивании беременности. — Акуш. и гин., 1960, № 2, с. 37—47.

Кожевников В. Н. О некоторых сторонах патогенеза и патогенетических связях при невынашивании и перенашивании беременности. Автореф. дис. докт. мед. наук. — Свердловск, 1974.

Ландау Я. М., Голубев А. П. О патогенезе и лечении переношенной беременности. — Акуш. и гин., 1971, № 12, с. 18—22.

Левинсон Л. Л. Переношенная беременность. — Л.: Медицина, 1969.

Левинсон Л.Л. Методы оценки состояния плода во время беремениости. — Л.: Медицниа, 1975.
Михайленко Е.Т. Опыт профилактики слабости родовой деятельности у женщин с повышенным рнском развития даиной патологнн. — Акуш. и гин., 1976, № 10, с. 15—17.
Михайленко Е.Т., Курский М.Д., Чуб В.В. Биохимия родового акта н его регуляция. — Киев: Здоров'я, 1980.
Персиаьинов Л. С., Железнов Б. И., Богоявленская Н. В. Физиологня и патологня сократительной деятельности матки. М.: Медициа, 1975.
Персианинов Л. С., Ильин И.В., Красин Б.А. Амниоскопия в акушерской пректике. — М.: Медицина, 1973.
Практическое акушерство/Под ред. А.П. Николаева. — Киев: Здоров'я
Савельева Г.М. Дыхательиая функция кровн плода во время беременности и в родах. Автореф. дис. докт. мед. иаук. — М., 1968.
Ставская Е.Я. Перенашивание беременности. — М.: Медгиз, 1949.
Степанковская Г.К. Перенашивание беремениости (вопросы патогенеза, клиникн и лечения). Автореф. дис. докт. мед. иаук. — Киев, 1967.
Степанова П.А. Влняние перенашивания беременности на плод и новорождениого. — Вопр. охр. мат., 1971, № 1, с. 62—65.
Третьякова Е.В. Показатели иекоторых стероидных гормонов и биологически актнвных веществ в околоплодных водах прн переиошенной беременности н запоздалых родах. Автореф. дис. канд. мед. наук. — Казань, 1977.
Фефилов А. И. Днфференциальная диагностика переиошениой и пролонгированной беремениости по результатам исследования амниотической жидкости. Автореф. дис. канд. мед. иаук. — М., 1973.
Чернуха Е.А. Переиошениая и пролонгированиая беременность. — Акуш. н гин., 1978, № 11, с. 67—71.
Шерышева З.Г. Иммуиологическне аспекты перенашнвания беремениости. Автореф. дис. канд. мед. иаук. — Иваново, 1975.
Ярьков Л., Кацулов Ат. Перенесена бременност. — София: Медицнна н физкультура, 1971.

Anderson G. G. Postmaturity; A Review. – Obstet. Gynec. Surv., 1972, vol. 27, n 2, p. 65–73.
Beischer N. A., Brown J. B. Current status of estrogen assays in obstetrics and gynocology. Part 2 estrogen assays in late pregnancy. – Obstet. Gynec. Surv., 1972, v. 27, N 5, p. 303-343.
Bolte A., Bachmann K. Prolonged pregnancy and placente dysphunction. – Arch. Gynak., 1970, v. 209, p. 339-370.
Browne J. C. Postmaturity. – Amer. J. Obstet. Gynec., 1963, v. 85, p. 573-582.
Chard T. The Hypothalamus and Posterior Pituitary of the Fetus in the Initiation of Labour. – In: Recent progress in obstet. Gynec / Ed. L. S. Persianinov, T. V. Chervacova, J. Presl. Amsterdam, 1974, 45-56.
Clifford S. H. Postmaturity with placental disfunction. – J. Pediat., 1954, v. 44, p. 1-9.
Csapo A. The four direct regulatory factors of myometrial function. In progesterone; Its regulatory effect on the myometrium. – Ciba Found. Study Group, 1969, v. 34, p. 13.
Diczfalusy E. Endocrine functions of the human fetoplacental unit. – Fed. Proc., 1964, v. 4, p. 791-798.
Dixon H. G., Brone M. C. J., Davey D. A. Choriodecidual and myometral blood flaw. – Lancet., 1963, v. 2, p. 369-374.

Döring G. K. Ubertragene Schwanderschaft. – In: Gynäkologie und Geburtshilfe. Stuttgard, 1967, Bd 2, S. 541-546.
Elliot P. M., Inman W. H. W. Volume of liquor amnii in normal and abnormal pregnancy. – Lancet, 1961, v. 2, p. 835-838.
Gadd L. R. Liquor amnii. – In: Scientific foundations of obstetrics amd Gynecology. London, 1970, p. 254-259.
Green J. N., Paul R. H. The value of amniocentesis in prolonged pregnancy. – Obstet. and Gynec., 1978, v. 51, p. 293-296.
Gillespie A. Interrelationship between oxytocin (endogenous and exogenous) and prostaglandins. – Adv. biol. Sci., (Oxford), 1973, v. 9, p. 761-766.
Jung H. Zur Physiologie und hormonalen Uterusregulation. – Basel-New York. 1965.
Karim S. M. M., Devlin J. Prostaglandin content of amniotic fluid during pregnancy and labour. – J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth, 1967, v. 74, p. 230-234.
Klopper A. The assessment of feto-placental function by estriol assay (review). – Obstet. Gynec. Surv., 1968, vol. 23, p. 813-819.
Liggins G. G. Foetal endocrinology. – In: Scientific foundations of obstetrics and Gynecology. London, 1970, p. 260-276.
Nacano R. Post-term pregnancy. – Acta obstet. gynec. scand., 1972, vol. 51, p. 217-221.
Nwosu U. C., Wallach E. E., Boggs T. R., Bongiovanni A. M. Possible adrenocortical insufficiency in postmature neonates. – Amer. J. Obstet. Gynec., 1975, vol 122, N 8, p. 969-974.
Runge H. Klinik und Therapie der Ubertragenen Schwangerschaft. – Geburtsh. u. Frauenheilk, 1948, Bd 8, S. 401-406.
Saling E. Die Amnioscopie, ein neues Verfahren zum Erkennen von Gefahrenzustangen des Feten bei noch stehender Fruchtblase. – Geburtsh. u. Frauenheilk., 1962, Bd 22, S. 830-835.
Tamby Raja R. L., Karim S. M. M., Salmon J.A., Ratnam S. S. Prostaglandins and postmaturity. – Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaec., 1977, v. 17, p. 89-91.
Turnbull A. C. Endocrine factors in the onset of labour. – In: Recebt progress in obstetrics and gynaecology / Ed. L. S. Persianinov, T. V. Chervacova. J. Presl. Amsterdam, 1974, p. 38-44.
Vorherr H. Placental insufficienty in relation to postterm pregnancy and fetal postmaturity. – Amer. J. Obstet. Gynec., – 1975, v. 123, N 1, p. 67-103.
Wingerup L., Andersson K. E., Ulmsten U. Ripining of the cervix and induction of labor in parients at term by single intracervical application on PGE_2 in viscosus gel. – Acta obstet. gynec. scand., 1979, Suppl., vol. 84, p. 11-14.

ОГЛАВЛЕНИЕ

60 к.